



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SEGURIDAD; MENCIÓN
SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**

**TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SEGURIDAD**

**TEMA: PLAN DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD FÍSICA DEL
PUERTO DE MANTA PARA PREVENIR RIESGOS DE ORIGEN
NATURAL Y ANTROPICO.**

AUTOR: REINOSO HARO, FRANCISCO JAVIER

DIRECTOR: Msc. VÁSQUEZ, RENÉ

CODIRECTOR: Dr. LARCO, JOSÉ

SANGOLQUÍ

2015

CERTIFICADO

Que el informe de investigación que presenta el Señor Francisco Javier Reinoso Haro, egresada de la Carrera de Ingeniería en Seguridad, mención Seguridad Pública y Privada, cuyo tema es:

“PLAN DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD FÍSICA DEL PUERTO DE MANTA PARA PREVENIR RIESGOS DE ORIGEN NATURAL Y ANTROPICO” Propuesta. Ha sido minuciosamente analizado en su estructura y contenido; y cumple las exigencias técnicas, metodológicas y legales que establece la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.

Por este motivo autorizan al Señor Francisco Javier Reinoso Haro, para que sustente públicamente los resultados de la investigación, previo a la obtención del título de Ingeniera en Seguridad.



Msc. **RENE VÁSQUEZ BRIONES**
Director



Dr. **JOSE LARCO HUERTAS**
Codirector

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Declaro que:

Yo, Francisco Javier Reinoso Haro, egresada de la Carrera de Ingeniería en Seguridad, mención Seguridad Pública y Privada, declaro bajo juramento que la presente investigación es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional, y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en el presente documento.

A través de la presente declaración cedo mi derecho de propiedad intelectual correspondiente a esta investigación, a la Universidad de las Fuerzas Armadas “ESPE”.

Según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Francisco Javier Reinoso Haro

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación, con amor y respeto principalmente al Ser Supremo, Dios, por darme fortaleza, sabiduría, y permitirme culminar con éxito esta etapa de gran importancia en mi vida

A mi familia, por su apoyo incondicional, por creer y confiar en mí, en el alcance de las metas propuestas, y especialmente a mis hijos que son la razón de mi vida

Javier

AGRADECIMIENTO

Mi profundo agradecimiento:

A Dios, pues es el creador de la vida, por haber guiado mi camino en momentos difíciles de mi vida, cobijándome con su gracia divina.

A mi familia, que ha sido pilar fundamental para llegar a culminar con éxito esta carrera profesional.

Mi eterna gratitud a los Docentes y Colaboradores, que compartieron sus conocimientos y con sus ejemplos han sembrado la semilla del saber.

Javier

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
INDICE DE ANEXOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN.....	xvi
CAPITULO I.....	1
EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del Problema de Investigación	1
1.2. Delimitación del Problema de Investigación	3
1.3. Formulación del Problema de Investigación.....	3
1.4. Justificación de la Investigación	4
1.5. Objetivos de la Investigación	6
1.5.1. Objetivo General	6
1.5.2. Objetivos Específicos.....	6
1.6. Hipótesis de la Investigación	6
1.7. Variables	6
1.7.1. Variable Independiente: Seguridad Física	6
1.7.2. Variable Dependiente: Riesgos y amenazas	6
1.8. Operacionalización de las variables	6
CAPITULO II	10
MARCO DE REFERENCIA	10
2.1. ESTADO DEL ARTE.....	10
2.1.1. Trabajos de investigación relacionadas a los Puertos marítimos	10
2.2. MARCO TEORICO.....	14
2.2.1. Antecedentes de la Autoridad Portuaria.....	14
2.2.2. Puertos Marítimos	16

	vii
2.2.2.1. Principales Puertos Marítimos del Ecuador	18
2.2.2.2. Caracterización general del Puerto de Manta.....	21
2.2.2.3. El Hinterland o zona de influencia del Puerto de Manta	22
2.2.2.4. El Foreland del Puerto de Manta.....	22
2.2.3. Importancia, Visión y Misión del Puerto de Manta	23
2.2.4. Instalaciones del Puerto de Manta.....	25
2.2.5. Planes de seguridad en el Puerto de Manta.....	26
2.2.6. Plan de Seguridad física en los puertos del Ecuador.....	27
2.2.7. Plan de Protección, Seguridad, Gestión de Riesgos y Contingencia	29
2.2.8. Análisis y Evaluación de riesgos	31
2.2.9. Método de Mosler	32
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	36
2.3.1. Puerto... ..	36
2.3.2. Paradigma de la investigación.....	36
2.3.3. Fortalezas	37
2.3.4. Diagnóstico	37
2.3.5. Riesgo.....	37
2.3.6. Factores de riesgos	37
2.3.7. Análisis del riesgo	38
2.3.8. Estimación del riesgo	38
2.3.9. Gestión de riesgo.....	38
2.3.10. Vulnerabilidad.....	39
2.3.11. Amenaza.....	39
2.3.12. Amenazas naturales.....	39
2.3.13. Amenazas antrópicas.....	39
2.3.14. Debilidades.....	40
2.3.15. Desastre	40
2.3.16. Prevención.....	40
2.3.17. Prevención de desastres.	40
2.3.18. Seguridad	40
2.3.19. Mitigación	41
2.4. MARCO LEGAL.....	41
2.4.1. La seguridad a nivel internacional	41

	viii
2.4.2. La Seguridad en el Ecuador	43
2.4.3. La seguridad marítima.....	46
2.4.3.1. La seguridad marítima en el Derecho Internacional	46
2.4.3.2. La seguridad marítima en el derecho Ecuatoriano	47
CAPÍTULO III	52
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	52
3.1. Nivel y Tipo de Investigación	52
3.1.1. Nivel de investigación.....	52
3.1.2. Tipo de investigación	53
3.1.2.1. Exploratoria.....	53
3.1.2.2. Descriptiva..	53
3.2. Métodos de investigación.....	53
3.2.1. Procedimiento Metodológico de la Investigación.....	53
3.3. Técnicas e Instrumentos de investigación.....	55
3.3.1. Técnicas:	55
3.3.2. Instrumentos.....	55
3.4. Fuentes de la investigación	56
3.5. Población y muestra	57
CAPÍTULO IV	59
ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	59
4.1. Análisis FODA.....	59
4.2. Determinación del FODA	63
4.3. Confrontación del FODA.....	65
4.4. Análisis e interpretación de las encuestas	68
4.5. Cuestionario	72
4.6. Entrevista.....	104
4.7. Matriz de Riesgos.....	106
4.8. Valoración de la Matriz de Riesgos de origen natural y antrópico del Puerto Internacional de Manta. Modelo de Mosler.....	108
4.9. Valoración y Resultados:	108
4.10. Discusión.....	109
4.11. Comprobación de la hipótesis:	112

	ix
CAPÍTULO V	113
5.1. Conclusiones:	113
5.2. Recomendaciones:.....	114
CAPÍTULO VI.....	116
PROPUESTA	116
6.1. FORMULACIÓN DEL MODELO	116
6.1.1. Título de la propuesta.....	116
6.1.2. Justificación e importancia.....	118
6.1.3. Fundamentación Teórica.....	120
6.1.4. Objetivos de la propuesta.....	121
6.1.4.1. Objetivo General:	121
6.1.4.2. Objetivos específicos:	121
6.1.5. Beneficiarios	122
6.1.6. Descripción de la propuesta	122
6.1.6.1. Matriz de la propuesta:.....	122
6.1.6.2. Estrategias del Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta.Año2015.....	123
6.1.6. Sugerencias metodológicas para su aplicación	141
6.1.7. Evaluación.....	142
6.2. CRITERIOS DE VALIDACIÓN DEL MODELO.....	144
BIBLIOGRAFÍA	145
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE ANEXOS

- Anexo 1. Formato de Entrevista **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 2. Encuesta dirigida al cliente interno y externo del Puerto de Manta...**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 3. Planificación de la entrevista..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 4. Mapa de Amenazas sísmicas y de Tsunami en el Ecuador**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 5. Mapa de Tsunamis históricos en el Ecuador;**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 6. Población de la Provincia de Manabí con riesgos de ser afectados por Tsunamis.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 7. Ubicación geográfica del Puerto De Manta;**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 8. Esquema del Muelle Internacional 1 y atracaderos 1 y 2;**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 9. Esquema del Muelle Internacional 2 y atracaderos 3 y 4.....**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 10. Esquema del Muelle Marginal del Puerto de Manta;**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 11. Esquema de los patios y bodegas **¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 12. Mapa de Riesgos Puerto de Manta, contingencias de origen natural (tsunami, sismo).....**¡Error! Marcador no definido.**
- Anexo 13. Mapa de Riesgos Puerto de Manta, contingencias de origen antrópico (Narcotráfico).....**¡Error! Marcador no definido.**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	8
Tabla 2 Ranking del movimiento portuario contenedorizado de América Latina y el Caribe.....	20
Tabla 3 Puntos críticos del Puerto de Manta.....	26
Tabla 4 Nómina de la población total y del personal encuestado en el Puerto	58
Tabla 5 Incautación de droga en la provincia de Manabí	62
Tabla 6 Análisis FODA y actualización de las zonas de riesgo ante contingencias .de origen natural y antrópico en el Puerto de Manta.....	64
Tabla 7 Matriz de impacto de Estrategias Ofensivas	66
Tabla 8 Matriz de Impacto de Estrategias Defensivas	67
Tabla 9 Edad de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015	68
Tabla 10 Sexo de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015	69
Tabla 11 Área de trabajo de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015.....	70
Tabla 12 Nivel de educación de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015 ...	71
Tabla 13 Criterio de la población encuestada	72
Tabla 14 Medidas de control para el ingreso al Puerto de Manta.....	73
Tabla 15 Criterio de la población encuestada	74
Tabla 16 Medidas de control en las áreas periféricas del Puerto de Manta	75

	xii
Tabla 17 Criterio de la población encuestada	76
Tabla 18 Controles de seguridad adecuados en las instalaciones del Puerto de Manta.....	77
Tabla 19 Criterio de la población encuestada	78
Tabla 20 Áreas restringidas plenamente identificadas por los usuarios	79
Tabla 21 Criterio de la población encuestada	80
Tabla 22 Medidas de seguridad adoptadas son adecuadas y efectivas	81
Tabla 23 Criterio de la población encuestada	82
Tabla 24 Preparación de la población del Puerto de Manta ante un posible tsunami, sismo o maremoto.....	83
Tabla 25 Criterio de la población encuestada	84
Tabla 26 Incremento de otras medidas de seguridad para prevenir riesgos de origen natural y antrópico.....	85
Tabla 27 Criterio de la población encuestada	86
Tabla 28 Señaléticas de seguridad utilizadas en las instalaciones del Puerto de Manta.....	87
Tabla 29 Criterio de la población encuestada	88
Tabla 30 Sistemas de seguridad y monitoreo utilizados para prevenir desastres naturales y actos de sabotaje.....	89
Tabla 31 Criterio de la población encuestada	90
Tabla 32 Planes de Seguridad y Emergencias para prevenir contingencias de origen natural o antrópico.....	91
Tabla 33 Criterio de la población encuestada	92
Tabla 34 Simulacros de evacuación y emergencias.....	93
Tabla 35 Criterio de la población encuestada	94
Tabla 36 Charlas y conferencias de seguridad para enfrentar contingencias.....	95
Tabla 37 Criterio de la población encuestada	96
Tabla 38 Normas de seguridad y protección para prevenir desastres de origen natural o actos violentos provocados por el hombre.....	97

	xiii
Tabla 39 Criterio de la población encuestada	98
Tabla 40 Campañas de socialización con normas de seguridad y protección.....	99
Tabla 41 Criterio de la población encuestada	100
Tabla 42 Personal debidamente capacitado y entrenado que cumpla con .las normativas de seguridad.....	101
Tabla 43 Criterio de la población encuestada	102
Tabla 44 Ejecución de los Planes de Evacuación y Emergencias existentes .en el Puerto de Manta.....	103
Tabla 45 Entrevista realizada a la Ing. Jessica Ostaiza Macías, Directora de Seguridad física de Autoridad Portuaria del Puerto de Manta.....	104_Toc420049421
Tabla 46 Matriz de Riesgos del Puerto de Manta	106
Tabla 47 Valoración de la Matriz de Riesgos de origen natural y antrópico.....	108
Tabla 48 Propuestas al Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta.....	119
Tabla 49 Matriz del Plan de la propuesta.....	122
Tabla 50 Acciones Estratégicas Ofensivas a partir del análisis FODA	128
Tabla 51 Acciones Estratégicas Defensivas a partir del análisis FODA	133
Tabla 52 Presupuesto para la ejecución del Sistema de Seguridad en el .Puerto de Manta.....	139
Tabla 53 Presupuesto para capacitación del Recurso Humano.....	140
Tabla 54 Sugerencias Metodológicas.....	141

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Principales Puertos Marítimos del Ecuador.....	18
Figura 2. Plan Estratégico Portuario Nacional.....	22
Figura 3. Zona de desembarco del Puerto Internacional de Manta.....	24
Figura 4. Áreas vulnerables que pueden ser afectadas por diferentes factores de riesgo.....	25
Figura 5. Magnitudes del Nido Sísmico en la Provincia de Manabí.....	60
Figura 6. Mapa de riesgos por Tsunami de la costa ecuatoriana, en función ..de la geomorfología y factores modificadores de la vulnerabilidad.....	61
Figura 7. Muestra estadística, incautación de droga en la provincia de Manabí	62
Figura 8. Edad de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015.....	68
Figura 9. Sexo de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015.....	69
Figura 10. Área de trabajo de la población encuestada. Puerto de Manta 2015	70
Figura 11. Nivel de educación de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015.	71
Figura 12. Medidas de control para el ingreso al Puerto de Manta.....	73
Figura 13. Medidas de control en las áreas periféricas del Puerto de Manta.....	75
Figura 14. Controles de seguridad adecuados en las instalaciones del Puerto de Manta.....	77
Figura 15. Áreas restringidas plenamente identificadas por los usuarios	79
Figura 16. Medidas de seguridad adoptadas son adecuadas y efectivas	81
Figura 17. Preparación de la población del Puerto de Manta ante un posible tsunami,sismo o maremoto.....	83
Figura 18. Incremento de otras medidas de seguridad para prevenir riesgos de origen natural y antrópico.....	85
Figura 19. Señaléticas de seguridad utilizadas en las instalaciones del Puerto de Manta.....	87
Figura 20. Sistemas de seguridad y monitoreo utilizados para prevenir desastres naturales y actos de sabotaje.....	89

Figura 21. Planes de Seguridad y Emergencias para prevenir contingencias de origen natural o antrópico.....	91
Figura 22. Simulacros de evacuación y emergencias.....	93
Figura 23. Charlas y conferencias de seguridad para enfrentar contingencias	95
Figura 24. Normas de seguridad y protección para prevenir desastres de origen natural o actos violentos provocados por el hombre.....	97
Figura 25. Campañas de socialización con normas de seguridad y protección	99
Figura 26. Personal debidamente capacitado y entrenado que cumpla con las normativas de seguridad.....	101
Figura 27. Ejecución de los Planes de Evacuación y Emergencias existentes en el Puerto de Manta.....	103

RESUMEN

La globalización, el crecimiento demográfico, el desarrollo del comercio y turismo, el incremento de las actividades delictivas y la grave problemática ambiental, promueve el establecimiento de políticas estratégicas que salvaguarden las instalaciones de los puertos marítimos a nivel mundial ante desastres naturales y antrópicos. El Ecuador, consciente de esta realidad, tiene establecido planes de prevención, acción y contingencia ante posibles desastres. Sin embargo, no han sido actualizados de acuerdo a las necesidades y vulnerabilidades existentes en la actualidad. En tal sentido, el objetivo del presente trabajo se fundamentó en el análisis y recopilación de información sobre la temática planteada. Los resultados informan que existen áreas vulnerables que no han sido atendidas eficientemente, ya que los Planes de Contingencias Emergencias y de Seguridad del Puerto de Manta se encuentran desactualizados, no cuenta con un equipo de monitoreo de alerta temprana, lo que dificulta la ejecución de las medidas de prevención y mitigación inmediata ante un desastre natural o de origen antrópico; existe un deficiente control de seguridad para el ingreso a las instalaciones y áreas periféricas del Puerto, así como, no se ha realizado campañas de socialización de las medidas de prevención y seguridad de las instalaciones del Puerto de Manta y de la población. En tal sentido, se recomienda considerar las directrices planteadas en la Propuesta **“Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta para prevenir riesgos de origen natural y antrópico”**, a fin de que sirva como una directriz para la actualización de los Planes existentes.

PALABRAS CLAVES:

- **ACTIVIDADES DELICTIVAS**
- **PUERTOS MARÍTIMOS**
- **DEFICIENTE CONTROL**
- **ÁREAS VULNERABLES**
- **PREVENIR RIESGOS**

ABSTRACT

Globalization, population growth, the development of trade and tourism, the increase in criminal activities and the serious environmental problems, promote the establishment of strategic policies that safeguard facilities seaports worldwide to natural and manmade disasters. Ecuador, aware of this reality, has established plans for prevention, action and contingency potential disasters. However, they have not been updated according to the needs and vulnerabilities today. In this regard, the objective of this work was based on the analysis and compilation of information on the proposed theme. The results suggested that there vulnerable areas that have not been addressed effectively as Emergency Contingency Plans and Security of the Port of Manta are outdated, it lacks a monitoring team early warning, hindering the implementation of the Immediate prevention and mitigation to a natural disaster or manmade; there is poor control of security for access to facilities and peripheral areas of the Port, and is not performed socialization campaigns of prevention and safety of the facilities of the Port of Manta and population. As such, it is recommended that the guidelines proposed in the Proposal "Plan of Protection and Safety of the Port of Manta to prevent risks of natural and man", to serve as a guideline for the renovation of existing plans.

KEYWORDS:

- **CRIMINAL ACTIVITIES**
- **SEAPORTS**
- **POOR CONTROL**
- **VULNERABLE AREAS**
- **PREVENT**

PLAN DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD FÍSICA DEL PUERTO DE MANTA PARA PREVENIR RIESGOS DE ORIGEN NATURAL Y ANTROPICO

El presente trabajo se basa en un análisis de trabajos realizados en la temática de la seguridad marítima y de los Puertos, con especial énfasis en el Puerto de Manta y, a la legislación vigente en este sentido, con el fin de promover el interés en la actualización de las directrices existentes para su seguridad ante desastres naturales y de origen antrópicos. Se encuentra estructurado de ocho capítulos, según se enuncia:

El Capítulo I, contiene el Planteamiento y formulación del problema de la seguridad contra desastres naturales y de origen antrópico del Puerto de Manta, que justifica la elaboración del estudio, objetivo general y específico, hipótesis y las variables.

El Capítulo II, presenta el Marco de referencia de la investigación, en el que se incluye el Estado del Arte, Marco conceptual y Fundamentación legal. En el Estado del Arte se presenta la información recopilada de trabajos sobre la protección de los puertos del Ecuador, antecedentes de la Autoridad Portuaria, los Puertos Marítimos del Ecuador y las principales características del Puerto de Manta. En el marco conceptual se define las palabras relacionadas a la presente investigación y, en el Marco Legal se hace constar algunos articulados que tratan sobre las amenazas a la seguridad ante desastres naturales y de origen antrópico en el Ecuador.

El Capítulo III, es una descripción de la metodología utilizada en el presente trabajo investigativo en el que se señala los métodos, técnicas, la escala utilizada y la población muestral considerada para la ejecución de la encuesta y entrevista.

En el Capítulo IV, se indica el Análisis FODA en el cual consta el diagnóstico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas existentes en el Puerto de Manta, así como, la interpretación de los resultados obtenidos de la encuesta realizada a la población encuestada (Clientes internos y externos), la entrevista realizada a la persona encargada de la Seguridad del Puerto y, la discusión fundamentada en el análisis.

En el Capítulo V, se refieren las conclusiones y recomendaciones del presente estudio, en el cual se hace notar la necesidad inmediata de actualizar el Plan de Seguridad del Puerto de Manta con directrices y políticas pertinentes que prevengan y minimicen los efectos directos y colaterales originados por desastres de origen natural y antrópico, de acuerdo a las sugerencias planteadas en este trabajo investigativo.

El Capítulo VI, presenta la Propuesta de actualización, mejoramiento y elaboración de directrices, que permitan su implementación previa al análisis y discusión al interior de la Autoridad Portuaria a fin de definir su inclusión en las políticas establecidas para precautelar la seguridad en el Puerto de Manta ante desastres de origen natural y antrópico.

Posteriormente, se detalla la bibliografía consultada para el desarrollo del presente trabajo y, los anexos en el que se incluye el formato de la encuesta, entrevista, ubicación estratégica del puerto, de sus principales instalaciones y el mapa de riesgo.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema de Investigación

El puerto de Manta ha manifestado un desarrollo acelerado con una amplia cobertura de servicio al comercio nacional e internacional, el cual, por su ubicación estratégica está propenso a sufrir ataques del crimen organizado (narcotráfico, tráfico de armas, municiones y explosivos; coyoterismo y desastres naturales (tsunamis, sismos).

Su ubicación estratégica que podría materializar potencial o realmente una alta vulnerabilidad ante las amenazas tradicionales, asimétricas y fenómenos naturales, promoviendo graves consecuencias sociales y económicas en el ámbito nacional y regional, por lo que, la Autoridad Portuaria de Manta, ha establecido algunas políticas y directrices que permite un control relativo ante la materialización de las mismas.

A pesar de que a la presente fecha se han ejecutado algunas directrices para contrarrestar actividades ilícitas como: el narcotráfico, tráfico de armas, trata de personas, incremento de la delincuencia común y organizada; las medidas de control y seguridad no han sido totalmente efectivas. En este entorno el tema prevención y seguridad física debe ser tratado desde una perspectiva holística e integral.

Además, desde el punto de vista de Seguridad Física, esta no es eficiente y efectiva, ya que el fácil acceso permite el ingreso de una diversidad de personas ajenas a las instalaciones, las mismas que en algunos casos han sido identificadas con actividades ilícitas como: tráfico de drogas, tráfico de combustibles, contrabando de mercaderías, presencia e incremento de la delincuencias organizada; que han generado una situación conflictiva y de violencia en la ciudad de Manta y sus alrededores, dificultando el desarrollo socio económico de la ciudad, la provincia y el país en general.

En tal sentido, se han determinado e identificado los posibles riesgos tales como:

- 1) Que, al ser un terminal a mar abierto, con la cercanía al puerto pesquero, permite el fácil acceso de personas por el mar que podrían cometer actividades ilícitas tales como: narcotráfico, actos de sabotaje o terrorismo, lo que sumado a un deficiente control en el acceso al puerto, facilita la penetración de personas extrañas o ajenas a las instalaciones, las mismas, que deambulan libremente en su interior y en sus alrededores.
- 2) Al encontrarse ubicado frente al Océano Pacífico, está propenso a ser afectado por terremotos y tsunamis, como lo ocurrido en Chile en el 2010, que afectaría las instalaciones portuarias, generando graves afectaciones a la economía del país.

En el año 2010, se realizó una alerta de tsunami para el Océano, la cual se extendió posteriormente a 53 países ubicados a lo largo de gran parte de su cuenca, llegando a Perú, Ecuador, Colombia, Panamá, Costa Rica, la Antártida, Nueva Zelanda, la Polinesia Francesa y las costas de Hawái (Sky News, 2010).

- 3) Se debe tomar en consideración la contingencia (tsunami) ocurrida en marzo del 2011 en el Pacífico, y que ocasionó un terremoto de 8,9 grados que sacudió la costa noreste de Japón, produciendo grandes e irreparables daños personales y materiales, ante lo cual el

Presidente de la República, el 11 de marzo del 2011 firmó el decreto Ejecutivo 692 que establece en su artículo 1, “Declarar en estado de excepción hasta por 60 días, ante la amenaza inminente de tsunami que podría producirse en todo el cordón costanero y en la provincia de Galápagos”.

- 4) Siendo un puerto de gran importancia comercial a NIVEL REGIONAL, ya que moviliza la mayor producción pesquera a nivel de importación y exportación, brinda facilidades de que las embarcaciones industriales sean contaminadas con transporte de droga, y además sean utilizadas para contrabando de combustibles y mercaderías.

- 5) Al ser una instalación portuaria que recibe el turismo internacional, posibilita actos de secuestro, extorsión, sabotaje y terrorismo.

1.2. Delimitación del Problema de Investigación

Campo	:	Seguridad Física
Área	:	Marítima, terrestre
Aspecto	:	Protección de instalaciones
Problema	:	El Puerto de Manta, forma parte del sistema de infraestructura estratégica o crítica del Estado Ecuatoriano. La ubicación del Puerto de Manta y su fácil acceso desde y hacia el mar, permite el desarrollo de actividades ilícitas y punto focal para desastres naturales.

➤ Delimitación Espacial

Puerto marítimo en el cantón Manta.

➤ Delimitación Temporal

Enero a diciembre del 2015

1.3. Formulación del Problema de Investigación

El Puerto de Manta, por su posición geográfica estratégica (00° 55´ 35" Latitud Sur y 80° 43´ 02" Longitud Oeste), facilita un adecuado intercambio comercial con una gran diversidad de países del mundo. El espacio terrestre y marítimo que ocupa, así como la infraestructura física que posee le permite recibir un sinnúmero de embarcaciones y realizar actividades de: descarga de pesca de altura, artesanal y servicio de cabotaje que movilizan una gran cantidad de mercadería y facilita el turismo nacional e internacional que genera ingresos de divisas a nuestro país.

En tal sentido, se ha planteado las siguientes preguntas como planteamiento del problema:

¿Cómo un sistema de seguridad, protección y conservación física del Puerto de Manta puede apoyar al objetivo para el cual han sido establecido?

¿De qué manera la ubicación estratégica del Puerto de Manta facilitará la materialización potencial o real de amenazas tradicionales, asimétricas y fenómenos naturales?

¿Cómo el fácil acceso al Puerto de Manta permite el ingreso de una diversidad de personas ajenas a sus instalaciones, lo que dificulta su control y posibilita actos de origen antrópico?

Las interrogantes antes mencionadas, evidencian la imperiosa necesidad de aunar esfuerzos de manera conjunta entre las autoridades competentes y la población en general para contrarrestar y mitigar la afectación que pudieran causar en determinado momento los desastres de origen natural o antrópico en el Puerto de Manta.

1.4. Justificación de la Investigación

El Puerto de Manta es considerado como el puerto pesquero más importante del Pacífico suroccidental, lo que lo convierte en el punto estratégico para los negocios portuarios, comercio exterior por vía marítima y turismo de trasatlánticos, en una ruta que enlaza los puertos de Estados Unidos, Panamá, Colombia, Perú, Chile y Argentina. Dentro del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, existe un proyecto de ampliación de las actuales infraestructuras y el aumento del calado de los muelles de 12 a 15 metros de profundidad, con lo que se podrá recibir mega embarcaciones o los denominados buques de quinta generación, que permitirá impulsar el proyecto de la ruta multimodal (marítima-terrestre-aérea y fluvial) Manta-Manaos.

La presente investigación se ejecutará, porque a pesar de existir y ejecutar algunas directrices para la seguridad y protección del Puerto de Manta, se evidencia una seguridad deficiente, materializada por el fácil acceso de personas ajenas a las instalaciones de la institución, lo que genera vulnerabilidad en el control de ciertas áreas estratégicas.

Por ello, se torna imprescindible realizar un análisis técnico de vulnerabilidad que permitan detectar los puntos críticos e identificar las acciones de prevención y mitigación necesarias a fin de establecer sugerencias y/o recomendaciones que permitan fortalecer las áreas estratégicas vulnerables; a fin de evitar consecuencias sociales y económicas en el ámbito regional y nacional, mediante el mejoramiento del Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta que permita la aplicación de instrumentos o regulaciones vinculantes con la participación responsable de todos los actores de la comunidad, que conlleven a satisfacer las necesidades de un mercado portuario ampliamente globalizado.

En tal sentido, los resultados que se obtengan de la presente investigación y la propuesta a diseñar; brindará recomendaciones oportunas para la toma de las decisiones respectivas por parte de los Directivos del Puerto involucrados en la problemática de seguridad y desarrollo, en beneficio de los respectivos planes, programas y proyectos emprendidos por el Gobierno Nacional que solucionen las debilidades del Puerto de Manta.

Es necesario realizar una evaluación de los Planes de Contingencias Emergencias y de Seguridad existentes, de tal forma que se pueda evaluar los mismos ante las variaciones de los riesgos y amenazas que se están materializando en tiempo – espacio, con el fin de actualizar los mismos y corregir los errores si hubieren; esto permitirá al personal de seguridad actuar de manera coherente en caso de una eventualidad o emergencia.

1.5. Objetivos de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

Proponer un Plan de Protección y Seguridad para el Puerto de Manta, que permita identificar, analizar, gestionar y prevenir riesgos de origen natural y antrópico desde la concepción de seguridad física.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar un diagnóstico del Plan de seguridad física del Puerto de Manta.
- Identificar y analizar los riesgos (posibles tsunamis y actividades de narcotráfico) existentes en el Puerto de Manta.
- Proponer un Plan de Seguridad que actué sobre los riesgos identificados.

1.6. Hipótesis de la Investigación

¿El Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta permitirá prevenir y establecer los mecanismos de contingencia ante los riesgos de origen natural y antrópico?

1.7. Variables

1.7.1. Variable Independiente: Seguridad Física

1.7.2. Variable Dependiente: Riesgos y amenazas

1.8. Operacionalización de las variables

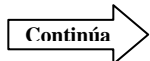
Las variables establecidas en la presente investigación, tanto independiente como dependientes han sido desencadenadas del análisis de la hipótesis establecida, por lo tanto la conceptualización de las variables se fundamentan en el análisis de la situación existente en el Puerto de Manta. El establecimiento de las categorías y sus dimensiones se realizó de acuerdo a las metodologías establecidas para este fin. Los

indicadores se fortalecerán con la revisión bibliográfica y documental existente en los archivos e instalaciones, así como a la información proporcionada por el personal a cargo de la seguridad del Puerto (**Cuadro 1**)

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLE	Conceptualización	Categorías o Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
INDEPENDIENTE: La seguridad física en el Puerto de Manta	Seguridad física. Son las medidas, reglamentos y estrategias que previenen y minimizan cualquier impacto o afectación temporal y definitiva de los recursos físicos de una entidad	Área Periférica	1. No existe control adecuado en las áreas críticas del puerto. 2. Políticas de seguridad deficientes. 3. Seguridad física deficiente	Identificación, análisis y evaluación de riesgos MOSLER
		Instalaciones internas	4. Carencia de sistemas de seguridad electrónica. 5. Deficiente iluminación 6. Carencia de equipos de monitoreo de desastres naturales. 7. Falta de control vehicular y de personal. 8. Falta de políticas y lineamientos de seguridad claros.	Matriz FODA Observación: Ficha de observación Informe de observación
		Instalaciones externas	9. Inadecuada aplicación de medidas de seguridad en los ingresos principales a las instalaciones del Puerto Marítimo.	Entrevista: Directora de Seguridad física de Autoridad Portuaria de Manta
		Terminal pesquero	10. No cuenta con CCTV D/N 11. Iluminación deficiente en la mayoría de instalaciones y muelles.	Encuesta usuarios y personal (240 de la muestra considerada)
		Muelle de cabotaje	12. No cuenta con CCTV D/N 13. Iluminación deficiente en la mayoría de instalaciones y muelles.	Mapa de Riesgos (Contingencias Naturales y Antrópicos)
DEPENDIENTE: Riesgo ante desastres de origen	Riesgo. Es la vulnerabilidad existente ante un potencial perjuicio o daño que afecte la instalación	Riesgos naturales: Sismos, terremotos, tsunamis y	1. Grado de intensidad	Equipos de monitoreo de alerta temprana utilizados por el INAMHI, INOCAR, INSTITUTO GEOFISICO.



natural o antrópico	física de una entidad y de su personal.	maremotos, aguajes, ventiscas, y tormentas eléctricas.	2. Estadísticas de los reportes	Boyas Oceanográficas de monitoreo de alerta temprana controladas por el INOCAR.
		Riesgos de origen antrópico:		Informes o registro de novedades 2013-2014.
		Actos de sabotaje, atentados terroristas, narcotráfico, cyberterrorismo, contrabando de combustibles, derrames de hidrocarburos, derrames de sustancias tóxicas, incendio fortuitos y provocados, accidentes laborales, accidentes de tránsito dentro de las instalaciones, colisiones de buques en los muelles, hundimiento de buques, sobrecargas y fallas eléctricas, intoxicación del personal por sustancias tóxicas, robos de mercaderías y pesca, corrupción, penetraciones a las bodegas.		Reportes de actualización de los niveles de riesgo y amenazas.
				Mapas de riesgo de las instalaciones.
				Reportes de accidentabilidad en las instalaciones.
				Estadísticas de Incendio en el Puerto.
				Estadísticas de actividades de narcotráfico por vía marítima.
				Índices Delincuenciales de la ciudad de Manta.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

2.1. ESTADO DEL ARTE

2.1.1. Trabajos de investigación relacionadas a los Puertos marítimos

En relación al análisis **Foreland** se puede enunciar el criterio de varios autores, según se indica a continuación:

Es importante considerar que la responsabilidad de todas las acciones para el mejoramiento de las actividades integrales de los Puertos recae en las administraciones portuarias a cargo de los puertos...*En el marco de un programa de desarrollo y de un programa operativo anual para la modernización y ampliación del Puerto de Veracruz, la Administración Portuaria Integral de cada puerto de altura (API'S) que presta servicio para el tráfico de mercancías negociadas en el comercio internacional, es responsable de la planeación, programación y realización de inversiones con recursos propios para la modernización y ampliación de los puertos, considerados en el mismo programa de desarrollo.* (Ortiz, 2010, p. 6)

El crecimiento comercial y turístico que se está desarrollando exponencialmente a nivel mundial, y en especial en Latinoamérica; así como, la materialización de nuevos riesgos y amenazas, especialmente del narcotráfico, contrabando de armas, explosivos, combustibles y contrabando de sustancias prohibidas; obliga a los gobiernos nacionales y las Administraciones de los Puertos a establecer programas no solo de desarrollo operacional sino de seguridad integral, que proteja sus instalaciones ante la materialización de diversos riesgos y amenazas tanto de origen natural y antrópico.

Existen algunos trabajos de investigación realizados sobre la protección marítima y portuaria de los puertos, donde se manifiesta lo indicado, según se detalla:

En el documento “*Protección marítima y portuaria en América del Sur. Implementación de las medidas y estimación de gastos*” publicada por el CEPAL los especialistas Rodrigo García Bernal y María Teresa Manosalva, entre otros, mencionan sobre la seguridad portuaria, recursos naturales e infraestructura, en el cual señala que:

En los últimos años se ha observado un recrudecimiento de la violencia en el mundo, en el cual el terrorismo ha utilizado medios de transporte como vectores de sus ataques, por lo que ha sido necesario adoptar medidas de prevención a través de la imposición de nuevas regulaciones. (Bernal et al., 2004. p.5)

“Las publicaciones realizadas en los Cuadernos de la CEPAL por el especialista Jan Hoffmann, quien centra sus estudios en las diferentes posibilidades que los puertos latinoamericanos tienen frente al desarrollo económico mundial y del comercio marítimo global” (Baquerizo & Guerra, 2000, p.28).

Al analizar el **Hinterland** del sector portuario del Ecuador, se puede indicar que, se ha enfrentado a muchos cambios, relacionados principalmente a las nuevas políticas, cambios en las estructuras organizacionales y administrativas, así como también, en aspectos de seguridad física, electrónica e implementación de nuevas tecnológicas, adicional a esto se está avanzando en materializar y socializar nuevas culturas organizativas y de seguridad, el mejoramiento de operaciones portuarias con el aporte tecnológico, donde es prioritario alcanzar las metas con costos reducidos y un buen manejo de servicios pre y post venta. A pesar de ello, es necesario establecer una planificación integral con tecnologías innovadoras (Baquerizo y Guerra, 2000) que se enmarquen en el proceso de globalización de los mercados y competitividad internacional en la comercialización de productos y prestación de servicios.

A nivel nacional, en el 2000, también se comenzaron con los esfuerzos relacionados con el mejoramiento administrativo de los puertos; donde el ***Plan Estratégico para el Sistema Portuario Ecuatoriano***, es el primer estudio de tipo mercadotécnico realizado para los cuatro puertos comerciales ecuatorianos por un grupo de trabajo dirigido por el experto Manuel Santos Sabrás, y en el que figura la

asesoría y aporte del Ing. Washington Martínez; siendo este el primer documento en el que se incluyeron variables mercadológicas relacionadas con el ámbito marítimo ecuatoriano. (Baquerizo & Guerra, 2000, p.28) y sirvió como base fundamental para los posteriores estudios que se han realizado hasta la actualidad.

El ***Plan Estratégico de Movilidad 2013-2037*** (PEM) elaborado por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador y el INECO, establece la creación de un sistema portuario competitivo que concentre la gestión del tráfico de mercancías mediante tres o cuatro autoridades portuarias.

Analizados estos documentos, se evidencia la necesidad de realizar sucesivas ampliaciones de los puertos, de acuerdo a los objetivos principales establecidos en el Plan Estratégico de Movilidad 2013-2037 (PEM) y la tercera versión del ***Plan de Desarrollo del Puerto de Manta***. (INECO, 2013, P.2), por lo que se debe priorizar el establecimiento de medidas correctivas al Plan de Seguridad existente a fin de atender adecuadamente cualquier riesgo de origen natural y antrópico que pudieran afectar sus instalaciones.

En base a las investigaciones realizadas por los diferentes autores mencionados anteriormente, se puede deducir que estos estudios han brindado conocimiento claro sobre la situación real de los Puertos marítimos, visualizando sus fortalezas, debilidades, las amenazas que se enfrentan y las oportunidades que tienen en un futuro cercano, cuáles serían las estrategias a seguir para alcanzar los objetivos fijados, especialmente, en el Puerto de Manta.

La seguridad y protección de los puertos; es un tema que por muchas décadas ha generado gran importancia a nivel mundial, pero no se había tomado acciones decididas, es a raíz de los acontecimientos del 11 de Septiembre del 2001, donde los gobiernos y los organismos internacionales, comienzan a evidenciar su real interés, debido al incremento del índice delincencial (terrorismo, trata de blancas, narcotráfico, lavado de dinero, entre otros) y, al hecho de que el continente americano se encuentra asentado en el “Cinturón de fuego del Pacífico” por lo que hay una mayor ocurrencia de grandes sismos y terremotos, con repercusiones en el

Océano Pacífico, donde se materializan tsunamis que han afectado una diversidad de países de América del Sur y Centro América, como es el ocurrido en Chile en marzo del 2014, lo que hace notar que ningún país está totalmente protegido ante actos los desastres naturales y de origen antrópico que pueden ocurrir en cualquier momento.

En tal sentido, los puertos marítimos a nivel mundial, regional y en especial los existentes en el Ecuador se han visto en la necesidad de implementar y adaptarse a los cambios tecnológicos, que permitan prevenir este tipo de riesgos, para poder competir en el nuevo mercado marítimo internacional que es altamente competitivo y cambiante. Para ello, ha sido prioritario que cada uno de ellos ejecute programas de planeación responsable para la modernización y ampliación de los puertos coherentes con las exigencias globales del comercio marítimo y también con los nuevos estándares de seguridad, mediante la ejecución de medidas estratégicas adecuadas a las mismas.

Además es importante reconocer que los criterios expuestos por los investigadores antes mencionados son acertados, y promueven el constante monitoreo y mejoramiento permanente de las políticas y estrategias de los puertos del Ecuador, a fin de mantenerlos actualizados en el mercado globalizado en el que se encuentra inmerso, que permitan adoptar medidas correctivas tanto a nivel operativo como de seguridad de sus instalaciones, así también como, posicionarse del rol que le corresponde a todo el sector que lo integra, como ente productivo y base fundamental del desarrollo de la ciudad de Manta y del país.

Se debe destacar, que los objetivos principales establecidos en el Plan Estratégico de Movilidad 2013-2037 (PEM) y la tercera versión del Plan de Desarrollo del Puerto de Manta, deben motivar al gobierno nacional y las autoridades portuarias competentes en los diferentes niveles de correspondencia, a ejecutar estudios técnicos que permitan determinar si la seguridad existente es eficiente y efectiva o, es necesario establecer nuevas directrices que las fortalezcan y que minimicen las debilidades existentes.

2.2. MARCO TEORICO

2.2.1. Antecedentes de la Autoridad Portuaria

La Autoridad Portuaria de Manta, Institución emblemática de la Ciudad de Manta, en su página web <http://www.puertodemanta.gob.ec/> presenta información de gran importancia relacionada a su creación, ubicación, ventajas competitivas, entre otros, según se indica a continuación:

Se creó el 24 de octubre de 1966, a través del Decreto Ejecutivo N° 1373. Su primer Directorio inició funciones el 12 de noviembre del mismo año y con él, la libérrima provincia de Manabí, tiene la invaluable realidad del Puerto de Manta. El 20 de febrero de 1968 se acoderó a los muelles de Manta el buque de bandera colombiana “Ciudad de Buenaventura”, inaugurando así los nuevos servicios portuarios.

El 1 de febrero del 2007 la Autoridad Portuaria de Manta, por delegación del Estado a través de la modalidad de concesión, otorgo a una compañía internacional privada el uso de las facilidades y de la prestación de servicios portuarios. El 1 de abril del 2010 retomo con bríos el liderazgo y control absoluto en la operatividad, administración y desarrollo del puerto, una vez que el Directorio de APM, en sesión efectuada el 9 de marzo del 2010, resolviera la terminación unilateral del Contrato de Concesión.

El puerto de Manta, por su calado natural y sus ventajas competitivas y estratégicas, se constituye en una importante alternativa en el negocio de concentración de carga y transferencia para Sudamérica, consolidando además una competitiva oferta de carga doméstica nacional para fomentar el desarrollo de la industria y el comercio, dinamizadores de la economía de un Ecuador que apunta a ocupar su destino en la competitividad del comercio global.

Es un puerto público y multipropósito, eficiente, seguro y ágil en el manejo de todo tipo de carga, estratégicamente ubicado con un acceso directo y un calado

natural de 12 metros a su disposición las 24 horas y los 365 días del año. Dispone de dos muelles de espigón que suman 800 metros lineales capaces de recibir al mismo tiempo 4 embarcaciones (Buques Portacontenedores, Graneleros, Carreros, Pesqueros y Cruceros) ambos muelles cuentan con un ancho de plataforma de 45 metros cada uno y con una profundidad de hasta 12 metros.

También dispone de un muelle marginal de 618 metros lineales con una profundidad de hasta 6.50 metros, en los cuales se cumplen actividades de: descarga de pesca de altura, artesanal y servicio de cabotaje. Cuenta con instalaciones que facilitan el acceso de las embarcaciones, garantizando una fácil maniobra para la estancia segura de los buques, mientras realizan las operaciones de carga, descarga y avituallamiento, así como la llegada de cruceros y sus turistas. Además posee 119.012 m² de aéreas para almacenamiento entre patios y cubiertas; dos básculas que brindan el servicio de pesaje.

Las ampliaciones necesarias del Puerto de Transferencia de Manta darán a la provincia una imagen internacional. Sin lugar a dudas el proyecto de terminación del Puerto de Transferencia Internacional de Carga es una de las obras más importantes que se ejecutarán en Manta, esta infraestructura dará la oportunidad para que el movimiento portuario crezca con la presencia de buques de quinta generación, convirtiendo a Manta en una ciudad privilegiada, ya que alcanzaría un desarrollo socioeconómico impresionante.

El Puerto de Transferencia surge como una necesidad para las Megaempresas transportadoras de Asia y que obligatoriamente tienen que establecer un Puerto de esta categoría y características en la Costa Sudamericana para redistribuir los flujos de carga a través de trasbordo tipo internacional.

En tal sentido, la iniciativa de realizar esta investigación y proponer la actualización de los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad del Puerto de Manta para prevenir riesgos de origen natural y antrópico, surge tras detectar que en sus instalaciones administrativas, operativas y de servicios portuarios (muelles, patios de bodegas y otros), se evidencian deficiencias y vulnerabilidades que afectan

el normal desarrollo de las actividades diarias del puerto; por lo que podría considerarse como una instalación estratégica de Alto Riesgo, ante la presencia de desastres naturales y ocasionados por el ser humano.

Los resultados obtenidos en los diagnósticos pertinentes, permitirán, elaborar un escenario prospectivo de corto y mediano plazo del Puerto de Manta, (su área marítima, litoral y área de influencia), de la realidad operativa, la seguridad y de la condición actual y futura de estas instalaciones.

Si consideramos al Puerto de Manta como una instalación estratégica (Infraestructura Crítica) que apoya al desarrollo económico del país, y bajo esta conceptualización, la materialización de cualquier riesgo o amenaza, podría poner en riesgo el desarrollo del Ecuador; por lo tanto es necesario, tomar las acciones pertinentes que permitan fortalecer su condición de Objetivo Estratégico Nacional, que aporte decididamente a la economía del país.

En tal sentido, es necesario identificar y evaluar los riesgos existentes, realizar un diagnóstico coherente de los Planes de Contingencias y Emergencias existentes, que nos permitan determinar si están acordes a las necesidades operativas y operacionales actuales.

2.2.2. Puertos Marítimos

Se denomina como puerto marítimo al área natural o construida artificialmente a orillas del océano, que se utiliza como desembarcadero y brinda servicio de intercambio comercial marítimo, facilitando refugio y protección a los barcos y mercaderías transportadas, destinadas a una diversidad de países.

“Tradicionalmente, las ciudades costeras estaban unidas colateral y económicamente a la actividad marítima representada físicamente por el puerto” (Baquerizo y Guerra, 2000, p.18). Siendo los puertos un punto de encuentro y desarrollo de gran importancia de los países y de las ciudades en las cuales están instalados.

En consecuencia, la función del puerto más que un punto de la travesía marítima de mercancías y pasajeros, es un lugar continental que por participar dentro de un sistema de transporte aporta valor agregado a la economía doméstica por su operatividad, su administración, su función aduanera y por su influencia en sus zonas definidas como “Foreland e Hinterland”. (Ortiz, 2010, p.2)

Este mismo autor señala que: a través del tiempo, los puertos que van a la vanguardia en el comercio internacional se distinguen por estar dotados de la infraestructura requerida por los barcos y mercancías especiales, de manera que se ha sumado a su función natural de resguardar del mar y viento las embarcaciones, su tripulación, mercancías y pasajeros, la de realizar con eficiencia, eficacia y seguridad las operaciones necesarias para el embarque y desembarque de viajeros y de los bienes, lo que contribuye a mejorar tanto el modo de transporte marítimo comercial, como la actividad portuaria que se encuentra en una permanente competencia internacional y también coadyuva a agregar valor a la producción de los países en donde se hallan enclavados.

- a) **El Hinterland.-** La delimitación del hinterland de un puerto se enmarca en que los factores que determinan la decisión de los usuarios son de tipo exógenos, tales como la existencia de Líneas Regulares, oficinas que presten servicios al comercio exterior e incluso la presencia de agentes en cada puerto, quedando entonces el segundo plano, los costos de transportación o la distancia que separa a la planta del puerto (Baquerizo y Guerra, 2000, p. 195).

- b) **El Foreland.-** Es el conjunto de países, regiones, origen y destinos, vía marítima, de las mercancías que pasan por un puerto, es decir todas las cargas que salen o ingresan por medio de ese puerto (Baquerizo y Guerra, 200, p. 200).

2.2.2.1. Principales Puertos Marítimos del Ecuador



Figura 1. Principales Puertos Marítimos del Ecuador

Fuente: IGM

El Ecuador posee los Puertos de Manta, Esmeraldas, La Libertad, Guayaquil y Puerto Bolívar, tal como se puede apreciar en la gráfica anterior, por su importancia estratégica y su aporte al desarrollo económico del país, son considerados como Objetivos Estratégicos por el Estado ecuatoriano, en tal sentido, el gobierno actual se encuentra liderando, su repotenciación logística que permita generar un mayor impulso comercial al proyecto Manta – Manaos, que llevara carga a Brasil mediante el eje multimodal Manta - Manaos.

Cada Puerto ecuatoriano presenta su ventaja, el Puerto de Guayaquil pese a las limitaciones geográficas y falta de calado ha logrado optimizar el tiempo y costo de carga y descarga. El Puerto de Esmeraldas se posiciona estratégicamente en el Mercado del Sur de Colombia, sus operaciones facilitan que buques se acoderen en el Puerto y descarguen para luego transportar las importaciones hasta Buenaventura en pequeñas embarcaciones. Puerto Bolívar también forma parte del portafolio de

Inversión Portuaria con ventajas Naturales y el Puerto de Manta por su profundidad natural y ventajas competitivas. (Autoridad Portuaria de Manta, 2013, p.1).

“En el norte del país, el Puerto de Esmeraldas a seis horas de Quito, tiene su fortaleza en la exportación de astillas utilizadas en la elaboración de celulosa para papel, ingreso de vehículos en partes y ensamblados” (El comercio.com, 2010, p.1), siendo esta una de las razones por las cuales es considerado como uno de los puertos de mayor importancia del Ecuador, ocupando el puesto 97 en el Ranking del movimiento portuario contenedorizado de América Latina y el Caribe.

La actividad que da vida al Puerto de Manta es la pesca, ahí recalán 123 naves de la flota atunera. También se descarga al granel, ingreso de autos y hace un año se exporta banano de la empresa Forza Fru. Sin embargo, por ser un terminal a mar abierto se desea convertirlo en un puerto de transferencia de carga internacional. Tiene 12 metros de calado y tras el retiro del concesionario Terminales Internacionales del Ecuador (TIDE) se busca ampliar sus muelles y llegar a profundidades de hasta 20 metros. Desde el 2006 al 2009 sus inversiones alcanzaron los US\$ 10 millones. (El comercio.com, 2010, p.1).

Finalmente, Puerto Bolívar (El Oro) se dedica más a la exportación de banano (90%), mueve 70.000 contenedores al año y no ha sido concesionado a ninguna empresa en 40 años. La población espera que se concrete una inversión de US\$ 130 millones para transformarlo en un terminal multipropósito, cuyos estudios realizó Consulsísmica de Guayaquil. (El comercio.com, 2010, p.1).

Opiniones vertidas el cinco del 14 de marzo del 2012, refieren que el gobierno ecuatoriano entre sus políticas de desarrollo portuario impulsa la creación de las Zonas de Desarrollo Económico (ZEDE). La primera ZEDE está en la ciudad costera de Manta, en la provincia de Manabí; este puerto es estratégico por el proyecto del eje multimodal Manta – Manaus (Brasil). (Diario La Opinión, 2014, p.1).

De acuerdo al ranking de los 100 puertos con mayor movimiento portuario contenedorizado de América Latina y el Caribe elaborado por la Unidad de Servicios de Infraestructura de CEPAL, y elaborado a partir de información pública o proporcionada por los propios puertos u organizaciones nacionales a CEPAL, los puertos del Ecuador se encuentran ubicados, de la siguiente manera:

Tabla 2

Ranking del movimiento portuario contenedorizado de América Latina y el Caribe

PUERTO	PAIS	RANKING				
		Primer semestre				
		2010	2011	2012	2013	2014
GUAYAQUIL	Ecuador	10	8	7	8	
BOLÍVAR	Ecuador	59	56	60	60	
MANTA	Ecuador	92	89	90	*	
ESMERALDAS	Ecuador	95	54	59	97	
BUENAVENTURA	Colombia	20	24	17	18	
CALLAO	Perú	8	7	6	6	
VALPARAISO	Chile	13	11	12	5	

*No consta en el Ranking de los 100 puertos con mayor movimiento portuario en América Latina y El Caribe

Fuente: CEPAL. División de Recursos Naturales e Infraestructura. 2010, 2011, 2012 y 2013

De los puertos ecuatorianos antes mencionados, por su ubicación estratégica y características geográficas, a nivel de la costa sudamericana el que más ventajas competitivas tiene para su comercio marítimo a nivel internacional, es el Puerto de Manta.

Dentro de los objetivos, políticas y estrategias establecidas en el Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2030, el gobierno nacional, impulsa grandes esfuerzos hacia el mejoramiento de la infraestructura estratégica del Estado, en tal sentido, considera dentro de sus estrategias realizar las adecuaciones a la infraestructura portuaria del Ecuador, especialmente en el puerto de Manta, motivo de este trabajo de investigación. Por lo tanto, se debe dar importante atención a la planificación y materialización de estrategias que permitan potenciar las medidas de seguridad, en atención a la prevención de ataques de la delincuencia organizada y sus actividades

conexas como (narcotráfico; contrabando de armas, municiones y explosivo; contrabando de combustible, mercadería, sustancias tóxicas, coyoterismo y, desastres naturales (tsunamis, huracanes).

2.2.2.2. Caracterización general del Puerto de Manta

En América del Sur el punto más saliente hacia el Pacífico está en Ecuador, que es la puntilla de Santa Elena y como puerto del Pacífico, Manta que se encuentra a 56 millas de la línea equinoccial y 25 millas náuticas de la ruta internacional, ventaja geográfica que hace que esté equidistante a los mercados de Colombia, Centro América, San Diego, Los Ángeles, y hacia el sur con Perú y Chile. Al ser equidistantes se está cerca del Asia y hay las mismas distancias hacia el norte y al Sur, lo que no sucede con otros puertos. (Andrade, 2007, p. 2).

El puerto de Manta está localizado en la provincia de Manabí, a 00° 55' 35" Latitud Sur y 80° 43' 02" Longitud Oeste. Se sitúa a 25 millas náuticas de la ruta internacional en la costa Noreste de Sudamérica, a 24 horas del Canal de Panamá. Es el puerto más cercano de Asia en la Costa Oeste del Pacífico Sur donde se desarrolla el tráfico mercante con los grandes polos comerciales de los países asiáticos, australianos, norte, centro y sudamericanos que le ha dado la característica de Puerto Internacional en la costa del Océano Pacífico, permitiendo fácil acceso al Océano Atlántico, el desarrollo de la ruta de transporte intermodal entre los puertos Asiáticos y el puerto de Manaos. Antiguamente fue un punto de comercio para los Mantas y los Incas (Moscoso, 2007, p.36).

El Puerto de Manta presenta las mejores condiciones que favorecen el desarrollo portuario competitivo para la prestación de servicios portuarios eficientes, ya que cuenta con ventajas que están relacionadas con tener un acceso de mar abierto a 25 millas náuticas de la ruta internacional de tráfico marítimo, sin canales y con profundidades naturales de 12 metros en la marea en el área más baja, que no presenta problemas al ingreso de las naves a los muelles internacionales por lo cual se lo denomina como "Puerto de Aguas Profundas en Ecuador. (Ordoñez, 2009, p. 16).

El criterio básico de desarrollo del Puerto de Manta consiste en la satisfacción de los requerimientos de infraestructura y equipamiento portuarios, necesarios para atender el gran crecimiento de volúmenes de carga a ser transportados en buques de mayor tecnología, mayor calado y sin grúas, producto de la gran transformación que ha experimentado el transporte marítimo como consecuencia del desarrollo económico derivado de la globalización de las economías. (Ordoñez, 2009, p. 16).

2.2.2.3. El Hinterland o zona de influencia del Puerto de Manta

Los usuarios por centro de destino de la mercadería (importadores) se reparten entre Manabí, Pichincha, Guayas y Azuay. Por otro lado, los exportadores usuarios de este puerto son: Manabí, Guayas, Los Ríos y Azuay. En función del tonelaje movilizado por el puerto tenemos en orden de importancia a las provincias de Manabí (48%), Pichincha (23%), Guayas (18%), Azuay (6%) y Los Ríos con el 3%. (Baquerizo y Guerra, 2000, p.196). (Ver Figura 2).



Figura 2. Plan Estratégico Portuario Nacional

Fuente: DIGMER

2.2.2.4. El Foreland del Puerto de Manta

Información obtenida por Moscoso (2007) en www.apanta.gov.ec, menciona que el Puerto de Manta, al ser un puerto abierto no presenta problemas para que los buques ingresen sin complicación alguna ya sea en los muelles internacionales o a los muelles marginales.

“Su ubicación le permite tener comunicación terrestre con Guayaquil (190km), Quito (400 Km), Cuenca (446 Km), Frontera norte con Colombia (687 Km) y Frontera Sur con Perú (466 km), así como, con el aeropuerto Eloy Alfaro de Manta”. (Andrade, 2007, p.12), características que le permiten ser considerado como un puerto estratégico entre los países de América y Europa.

2.2.3. Importancia, Visión y Misión del Puerto de Manta

El Puerto de Manta se constituirá en un futuro no muy lejano, como el puerto estratégico para el desarrollo de la economía del país, el industrial ecuatoriano verá en esta región de nuestra patria como el lugar de enlace ideal con el exterior para proceder localmente a elaborar, perfeccionar, transformar o reparar bienes de procedencia extranjera, para su reexportación posterior, con la incorporación de componentes nacionales si fuera del caso, o para vender mercadería de producción nacional. (Mosquera, 2005, p.5).

Este mismo autor refiere que con la zona franca y el puerto de Manta como punto de transferencia se incrementa la captación de mano de obra desocupada, da su aporte a una de las prioridades que tiene el país como es tratar de superar el grave problema del desempleo y subempleo. (Mosquera, 2005, p.5) ayudando de esta manera a mejorar la calidad de vida de un considerable porcentaje de la población de la ciudad de Manta y sus alrededores.

Además, impulsarán a la producción con estándares de calidad que permitirán, captar mercados extranjeros, y generar nuevas fuentes de trabajo y permitirá la generación de divisas para el país.

En la planificación estratégica establecida para el Puerto de Manta se ha planificado como visión y misión, según se indica:

VISION: Ser el primer Puerto de Aguas Profundas y de Transferencia Internacional de Carga del Ecuador y de la Costa del Pacífico en Sur América para el corto, mediano y largo plazo.

MISION: Convertirlo en la Puerta del Asia, para América del Sur y en el Eje de la nueva Ruta Intercontinental de Comercio (Manta-Manaos, alternativa del cada vez más congestionado Canal de Panamá) para el siglo XXI, entre la Cuenca del Pacífico (el mercado más grande del planeta) y la Cuenca Amazónica-Brasil-Costa Atlántica (Quinta economía del Mundo). (Autoridad Portuaria de Manta, 2013, s/n)

El Proyecto del Eje Multimodal Manta-Manaos tiene como principal objetivo constituir un corredor de transporte multimodal que integre el Océano Pacífico con el Océano Atlántico, potenciando la capacidad para el transporte de la cuenca amazónica, mediante el sistema fluvial del río Amazonas, además de carreteras, vías férreas, puertos fluviales y marítimos, aeropuertos, estaciones de transferencia y pasos de frontera. (Bank Information Center, 2014, p.1).



Figura 3. Zona de desembarco del Puerto Internacional de Manta
Fuente: Autoridad Portuaria de Manta

La Cartera de Proyectos IIRSA (2010) señala además, que la ruta Manta-Manaos es considerada como una vía alternativa al Canal de Panamá para las embarcaciones que transportan mercadería y utilizan sus instalaciones para cruzar del Océano Atlántico al Océano Pacífico. Esta ruta tiene un tiempo de espera promedio de 45 días, mientras que se dice que la Manta-Manaos podría ofrecer a las embarcaciones tiempos de hasta 15 días (Murgueitio, 2010, p.125)

2.2.4. Instalaciones del Puerto de Manta

El Puerto de Manta es una instalación estratégica, con infraestructura física indispensable para el cumplimiento de actividades de interés nacional. En recorridos realizados por los sectores adyacentes del Puerto de Manta y de Autoridad Portuaria, ha permitido identificar a simple vista algunas áreas estratégicas que pudieran ser afectadas en su seguridad en caso de materializarse cualquier tipo de riesgo o amenaza. (Ver imagen1).



Figura 4. Áreas vulnerables que pueden ser afectadas por diferentes factores de riesgo

Como se aprecia en las fotografías, esta instalación puede ser afectada por diferentes factores de riesgo: naturales (originados por la naturaleza como: tsunamis, terremotos, maremotos, etc.) y antrópicos (originados por el hombre como: sabotajes, terrorismo, incendios, contaminaciones, entre otros). En el siguiente cuadro evidenciaremos las áreas de mayor vulnerabilidad, de acuerdo a las imágenes anteriores:

Tabla 3

Puntos críticos del Puerto de Manta

Punto Crítico	Descripción	Vulnerabilidad
Punto (1) Vía de Acceso Principal	Colinda con la playa “El Murciélago”	Facilita el fácil acceso de personas extrañas o ajenas a las instalaciones de Autoridad Portuaria de Manta, ya que la única barrera de seguridad y protección que existe en este sector son las rocas colocadas como rompeolas.
Puntos (2, 3 y 4) Área de muelles (Pesquero, cabotaje e internacional)	Los muelles son la puerta de entrada desde el mar abierto	Estos sectores facilitan el acceso de embarcaciones y de personas sospechosas que podrían generar alguna situación de conflicto en cuanto a la seguridad de las instalaciones. Así como cualquier contingencia de origen natural, ya que en la costa siempre existirá la posibilidad de sismos, inundaciones, marejadas o inclusive tsunamis.
Punto (5) Nuevo muelle peatonal	El muelle de ingreso peatonal hacia la rada del Puerto de Manta, en la parte anterior del mismo	No dispone de ningún control durante las 24 horas, esto facilita el libre ingreso de personas ajenas a las instalaciones y que en determinado momento podrían utilizarlo para cometer actividades ilícitas, que afectarían la seguridad tanto de las personas como de las instalaciones del puerto.

2.2.5. Planes de seguridad en el Puerto de Manta

Dentro del Plan de Desarrollo del Puerto de Manta, está prevista la inversión de 14 millones de dólares para el mejoramiento de infraestructura y servicio en el muelle marginal y los dos internacionales. En este sentido y, siguiendo la corriente de modernización y seguridad en los Puertos, la Autoridad Portuaria de Manta ha coordinado algunas actividades encaminadas a la protección y seguridad del Puerto de Manta, tales como:

- Identificar, analizar y Evaluar los riesgos reales y potenciales de las instalaciones y de las áreas adyacentes.
- Analizadas las “vulnerabilidades y potencialidades del puerto”, se ha definido la necesidad de establecer mejoras en la parte electrónica, mejorar e incrementar el Sistema CCTV, mejorar el Sistema de Control de Acceso de vehículos y personas, con tecnología actual.
- Revisar, actualizar y mejorar los planes de Protección y Contingencia, en el que se encuentra insertado el Plan Social, Plan Consolidado y el Plan Zonal de contingencias para afrontar situaciones adversas y de emergencia marítima.
- Aplicar la Matriz FODA, con el propósito de determinar la real situación del Puerto desde el punto de vista de la Seguridad Integral.
- Mejorar la seguridad perimetral, especialmente del cerramiento perimetral del patio 800 de las instalaciones portuarias, cumpliendo con las normas de seguridad que se implementan sobre todo por donde ingresa la carga al Puerto.

Lo expuesto anteriormente, ratifica la necesidad de realizar un diagnóstico de la situación actual del Puerto de Manta a fin de determinar las áreas vulnerables y establecer lineamientos, medidas correctivas, directrices, objetivos, políticas y estrategias que fortalezcan la protección y seguridad de las instalaciones del puerto.

2.2.6. Plan de Seguridad física en los puertos del Ecuador

Una actitud Estratégica Moderna, se basa en un alto nivel de previsión, haciendo uso oportuno de alertas tempranas, que permitan minimizar los riesgos y aprovechar las oportunidades, para garantizar un aceptable grado de estabilidad al Estado Ecuatoriano, inmerso en un ambiente cambiante y volátil, propio de la revolución geoestratégica actual (Castillo, 2012, p. 11). La previsión es una parte fundamental del Proceso de la Planeación, ya que permite prever las situaciones adversas en los puertos y establecer medidas correctivas que disminuyan sus efectos.

La construcción de un futuro deseable, es una de las capacidades de la Prospectiva a través de la elaboración de escenarios, que sustenten la planificación a largo plazo de la seguridad, con la finalidad de crear las condiciones en las cuales el

estado se encuentre libre de amenazas, sean estas de carácter externo o interno, que permitan a la nación encontrar un ambiente de paz, bienestar y desarrollo (Castillo, 2012, p. 11), cumpliendo así con las políticas establecidas en el Plan Nacional para el Buen Vivir establecida por el Gobierno Nacional.

Las acciones para la modernización de los puertos se enmarca en un Plan de Modernización del Estado que se inició en marzo de 1993, comprendiendo los principales puertos de titularidad estatal: Guayaquil, Puerto Bolívar, Manta y Esmeraldas.

La Seguridad física no se alcanza con esfuerzos aislados, por el contrario, exige el auténtico compromiso de todos y todas, desde los más diversos ámbitos. De la misma manera, es indispensable orientar una inmediata transformación cultural, tendiente a ratificar la convicción de que somos un país de paz y que queremos vivir sin violencia, para precautelar nuestra sana convivencia. (Correa, 2011, p.8). La participación ciudadana, se torna entonces imprescindible en todo proceso de seguridad de un Estado.

Con lo anteriormente expuesto, y bajo esta afirmación, podemos concluir que la Seguridad física de las instalaciones, en especial de los Puertos marítimos requiere un trabajo estratégico y planificado, mediante la aplicación de acciones estratégicas, tanto en el área organizacional, operativa, como de los recursos humanos, en este sentido, podemos anotar; la conformación de un grupo multidisciplinario, que aporte, de acuerdo a su área de competencia, criterios directivos, orientados al mejoramiento del sistema de seguridad, con directrices claras a largo plazo, que deben ser consideradas e implementadas en los Planes de Seguridad a fin de prevenir y mitigar los efectos causados por los desastres de origen natural y antrópico, que pueden afectar la seguridad interna y externa de las instalaciones portuarias, en este caso, del Puerto de Manta.

Además es necesario, que dentro del Plan de Seguridad, se incluyan políticas administrativas que promuevan el interés y motivación en el recurso humano para el cumplimiento eficiente y armonioso de las tareas que le corresponden.

2.2.7. Plan de Protección, Seguridad, Gestión de Riesgos y Contingencia

El Plan de Seguridad y Gestión de Riesgos es el conjunto de estrategias, procedimientos y actividades planificadas que busca aportar a conocer los peligros, disminuir las posibles condiciones de inseguridad y fortalecer las capacidades institucionales, que permitan generar condiciones favorables en los territorios.

En este sentido, el plan de protección, seguridad y contingencias ante desastres naturales y antrópicos según sea el caso, está orientado a la protección de bienes, personas, instalaciones, ciudades, etc., ante la materialización de amenazas y riesgos a los cuales se encuentran expuestas, teniendo en consideración que dichas instalaciones son consideradas de vital importancia en el desarrollo económico del país.

Es necesario entonces, considerar lo enunciado por García, Manosalva, Rezende, Sgut y Sánchez (2004, pp. 46-48) quienes refieren que la primera responsabilidad de los gobiernos bajo la nueva regulación de seguridad de OMI (Organización Marítima Internacional) es diseñar el Plan de Protección Portuaria (*Port Facility Security Plan*, PFSP), el cual debe ser producto de la asesoría de seguridad de instalaciones portuarias (*Port Facility Security Assessment*, PFSA), de tal manera que proteja sus instalaciones y cumplan lo señalado en el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (*ISPS Code*, en inglés, o **PBIP** en español), que en el caso del Ecuador, está regulado por la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos, en su calidad de Autoridad Marítima y organismo contraparte de OMI, por lo que este Plan debe considerar 14 elementos principales:

1. Diseñar medidas para prevenir armas o cualquier otra sustancia peligrosa que pueda ser usada en contra de la humanidad, buques o puertos.
2. Diseñar medidas para prevenir accesos no autorizados a las instalaciones portuarias, al muelle y a las áreas restringidas de la instalación.
3. Procedimientos de respuesta ante posibles amenazas de seguridad, incluyendo provisiones para el mantenimiento de operaciones críticas de la instalación portuaria o del buque.

4. Procedimientos de respuesta ante cualquier instrucción por parte del Gobierno, en el cual la instalación portuaria este localizada, en el caso de declararse un alerta de nivel 3.
5. Procedimiento de evacuación en caso de amenazas de seguridad de los buques.
6. Procedimientos que interactúen con actividades de seguridad de los buques.
7. Procedimientos para una revisión periódica del Plan y actualización del mismo.
8. Procedimiento para reportar incidentes de seguridad.
9. Identificación del Oficial de protección portuario incluyendo contactos detallados las 24 horas.
10. Medidas que aseguren la seguridad de información contenida en el plan.
11. Medidas establecidas que aseguren una efectiva seguridad para la carga y el equipo de manipuleo de la instalación portuaria.
12. Procedimiento para auditar el Plan de protección de instalaciones portuarias.
13. Procedimientos que responda en el caso que se active la alerta de buque dentro de la instalación portuaria
14. Procedimiento que faciliten la salda de la tripulación o cambios en el personal, como también el acceso de visitantes al buque incluyendo gremios y representantes de la tripulación.

Estos elementos son de gran importancia al momento de analizar las condicionantes y necesidades indispensables que deben ser consideradas en la elaboración de un Plan de Seguridad de los Puertos.

Adicionalmente, aunque en este documento no se lo señala, se debe incluir la capacitación en medidas de prevención y actuación antes, durante y después de un desastre, ya sea de origen natural o antrópico, por lo que es necesario el aporte colaborativo de las entidades gubernamentales, no gubernamentales y la comunidad en general, a fin de disminuir los efectos directos o colaterales que se generan como resultado de esta afectación.

Para tal efecto es necesario desarrollar actividades de prevención materializadas en estudios y análisis de riesgos, ejecutados por personal especialista en la materia, con el soporte de la planificación militar debido a que las amenazas no solo son

consideradas dentro del ámbito interno sino que en determinado momento podrían ser objeto de una agresión externa.

Ante lo ya enunciado, se puede deducir que el Plan de Protección, Seguridad, Gestión de riesgos y Contingencia, es el documento que enmarca de manera planificada el proceso y estrategias técnicas, metodológicas y operativas, necesarias para prevenir y brindar seguridad ante afectaciones o situaciones desfavorables originadas por desastres naturales y acción del hombre en los puertos marítimos.

2.2.8. Análisis y Evaluación de riesgos

El Código PBIP es el Código Internacional de Protección de los Buques y las Instalaciones Portuarias. Este Código es de obligatorio cumplimiento para los países Contratantes del Convenio SOLAS.

La Parte A del Código PBIP (2004), pone énfasis en las actividades que, como mínimo, se deben considerar en el proceso de evaluación de la protección. Esto permite definir las medidas necesarias para proteger la instalación portuaria de una forma racional. Estas actividades son las siguientes:

1. Identificación y evaluación de los bienes e infraestructuras que es importante proteger;
2. Identificación de las posibles amenazas para esos bienes e infraestructuras y la probabilidad de que se concreten, a fin de establecer medidas de protección y el orden de prioridad de las mismas;
3. Identificación, selección y clasificación, por orden de prioridad, de las medidas para contrarrestar las amenazas, y de los cambios de procedimientos, y su grado de eficacia, para reducir la vulnerabilidad;
4. Identificación de los puntos débiles, incluidos los relacionados con el factor humano, de las infraestructuras, políticas y procedimientos; y
5. Elaboración de un informe de la evaluación de la protección.

La parte B del Código PIBP precisa que la evaluación de la protección es fundamentalmente un análisis de riesgos de todos los aspectos de las operaciones de la instalación portuaria, con el objetivo de determinar que elemento o elementos de elementos de estas son más susceptibles y/o tienen más probabilidad de sufrir un ataque. En este contexto, el riesgo es una función de la amenaza (probabilidad) de que se produzca un ataque, unido a la vulnerabilidad del blanco y a las consecuencias del ataque. Por ello, la evaluación debe incluir lo siguiente:

1. Determinar la amenaza percibida para las instalaciones portuarias y la infraestructura;
2. Identificar los posibles puntos vulnerables; y
3. Calcular las consecuencias de los sucesos.

El análisis parcial, e interrelacionado de las dimensiones o complejidad de cualquier caso de seguridad establecen la necesidad de afrontar el estudio de factores o elementos básicos que conduzcan a una conclusión y solución eficiente. En consecuencia, resulta imprescindible la aplicación de una metodología o procedimiento de análisis conocido, el cual garantice la solución total del problema y el rigor profesional del estudio. La ausencia de su estudio a análisis se traduce, generalmente, en la aplicación de soluciones erróneas o defectuosas (Rodríguez, 2013, p. 17).

2.2.9. Método de Mosler

El estudio, análisis y evaluación de riesgos provee la información necesaria para realizar el análisis y evaluación de riesgos aplicando un método de valoración y ponderación de los factores de riesgo detectados, para lo cual existen varios métodos de valoración, entre ellos está el METODO MOSLER que es el más adecuado utilizar ya que permite calificar con objetividad y ayuda en la utilización de subcriterios para un mejor análisis y evaluación de los riesgos (Rodríguez, 2013, p. 19).

De acuerdo a Rodríguez (2013, p. 20), este método es secuencial ya que el desarrollo de sus fases se fundamente en los datos y resultados de las fases precedentes. Son cuatro fases en las que se desarrolla este método:

- 1) Definición del riesgo
- 2) Análisis del riesgo
- 3) Evaluación del riesgo
- 4) Calculo de la clase de riesgo

Fase 1era.- Definición del riesgo: Para llevarla a cabo se requiere definir a qué riesgos está expuesta el área a proteger (riesgo de inversión, de la información, de accidentes, o cualquier otro riesgo que se pueda presentar), haciendo una lista en cada caso, la cual será tomada en cuenta mientras no cambien las condiciones (ciclo de vida).

Fase 2da.- Análisis del riesgo: tiene la finalidad de la determinación y cálculo de los criterios que posteriormente nos dará la evaluación del riesgo. Para lo cual, se maneja los siguientes seis (6) criterios:

- 1. Criterio de Función (F).**- Que mide las consecuencias negativas o daños que pueden alterar la actividad y cuya consecuencia tiene un puntaje asociado, del 1 al 5. Para esto se establece cinco graduaciones:

Muy gravemente (5)

Gravemente (4)

Medianamente (3)

Levemente (2)

Muy Levemente (1)

2. Criterio de Sustitución (S).- Que mide la dificultad para sustituir los productos o bienes afectados. Para esto se establece cinco graduaciones:

Muy difícilmente (5)

Difícilmente (4)

Sin dificultad (3)

Fácilmente (2)

Muy Fácilmente (1)

3. Criterio de Profundidad (P).- Que mide la perturbación y efectos psicológicos que se podrían producir como consecuencia en la propia imagen de la institución. Se establece cinco graduaciones:

Muy grave (5)

Grave (4)

Limitado (3)

Leve (2)

Muy Leve (1)

4. Criterio de Extensión (E).- Que mide el alcance de los daños o pérdidas que pueda causar en caso de que se produzca un riesgo a nivel geográfico. Para este criterio se establece cinco graduaciones:

Internacional (5)

Nacional (4)

Regional (3)

Local (2)

Individual (1)

5. Criterio de Agresión (A).- Que mide la posibilidad o probabilidad de que el riesgo se manifieste. Su graduación es:

Muy Elevada (5)

Elevada (4)

Normal (3)

Reducida (2)

Muy Reducida (1)

6. Criterio de Vulnerabilidad (V).- Que mide y analiza la posibilidad o probabilidad de que realmente se produzcan daños o pérdidas. Se considera cinco graduaciones:

Muy Elevada (5)

Elevada (4)

Normal (3)

Reducida (2)

Muy Reducida (1)

Fase 3ra.- Evaluación del riesgo: Tiene por objeto cuantificar el riesgo definido y analizado en las fases anteriores. Para lograr cuantificar se realiza los siguientes cálculos:

- **Calculo del carácter del riesgo (C):** $C = I + D$

En donde:

I es la importancia del suceso. $I = F \times S$ (función x sustitución)

D son los daños ocasionados. $D = P \times E$ (profundidad x extensión)

- **Calculo de la probabilidad (Pb):** $Pb = A \times V$ (agresión x vulnerabilidad)
- **Cuantificación del riesgo considerado (ER):** $ER = C \times Pb$ Fase 4ta.

Fase 4ta.- Cálculo de la clase de riesgo: Aquí se clasifica el riesgo en base a la siguiente clasificación considerando el valor obtenido en la fase anterior (ER).

Una de las escalas utilizables es la siguiente:

Cálculo de la Clase del Riesgo	
Valor entre	Clase de Riesgo
2 y 250	Muy reducido
251 y 500	Reducido
501 y 750	Normal
751 y 1000	Elevado
1001 y 1250	Muy elevado

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Puerto

Los puertos juegan un papel preponderante dentro de la economía de un país ya que es el medio por el cual se enlaza y se relaciona un país con el resto de mundo, debido a que son centros de negocios utilizados para facilitar el comercio exterior, y la integración de los países al ser una vía de comunicación. Además los puertos son grandes polos generadores de empleo y de ingresos para sus estados. (Moscoso, 2007, p.19).

2.3.2. Paradigma de la investigación

Paradigma de la investigación es lo que constituye la ciencia para el conocimiento de la realidad a la cual se refiere, es decir, es la concepción del objeto de estudio de una ciencia, de los problemas para estudiar, de la naturaleza de sus métodos y de la forma de explicar, interpretar o comprender los resultados de la investigación realizada. (Briones, 1998, citado en Játiva, 2013, p. 89).

2.3.3. Fortalezas

“Son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al programa o proyecto de otros de igual clase” (Choez, 2012, p. 27).

2.3.4. Diagnóstico

“El diagnostico permite conocer profundamente la situación de partida, esto es la realidad que existe antes de la ejecución de cualquier acción” (Choez, 2007, p.27).

2.3.5. Riesgo

“El riesgo es la proximidad o posibilidad de un daño, peligro, etc. Cada uno de los imprevistos, hechos desafortunados, etc., que puede cubrir un seguro” (Cobos, 2011, p. 26).

El riesgo lo entenderemos como el número de pérdidas humanas, heridos, daños a las propiedades y efectos sobre la actividad económica debido a la posible ocurrencia de un desastre, es decir el producto del riesgo específico, y los elementos en riesgo. (Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo, 2011, p.21).

Para calcular el Riesgo se utiliza la siguientes fórmula: $R=P \times I$, donde:

P= Probabilidad: Entendida como la posibilidad de ocurrencia del riesgo

I= Impacto: Consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.

2.3.6. Factores de riesgos

“Los factores de riesgo son las manifestaciones o características medibles u observables de un proceso que indican la presencia de riesgo o tienden a aumentar la exposición, pueden ser interna o externa a la entidad” (Cobos, 2011, p. 26).

2.3.7. Análisis del riesgo

El riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los sistemas expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos, cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo. La estimación del riesgo, es la pérdida esperada en un período de tiempo y puede ser expresada como una proporción del valor o costo de reemplazo de los elementos en riesgo. Se posiciona como uno de los insumos fundamentales que los planificadores deben incluir en la definición de los planes regionales de ordenamiento territorial (Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, 2011, p.21).

2.3.8. Estimación del riesgo

La Estimación del Riesgo en Defensa Civil, es el conjunto de acciones y procedimientos que se realizan en un determinado centro poblado o área geográfica, a fin de levantar información sobre la identificación de los peligros naturales y/o tecnológicos y el análisis de las condiciones de vulnerabilidad, para determinar o calcular el riesgo esperado (probabilidades de daños: pérdidas de vida e infraestructura). (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2006, p.11).

2.3.9. Gestión de riesgo

La tarea de actuar adecuadamente sobre el riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo, se conoce como **Gestión del Riesgo**. Comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación, y transferencia; que se ejecutan antes de la ocurrencia del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Es un proceso social que incluye aspectos técnicos, políticos, sociales y económicos relacionados estrechamente con el ordenamiento territorial, la gestión ambiental y el desarrollo sostenible. (Millán, 2005, p.20).

2.3.10. Vulnerabilidad

Es la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural o antrópico. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso, determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos. (Bordas, 2006, p.9).

2.3.11. Amenaza

La amenaza es el evento físico latente, que depende de la energía o fuerza potencialmente peligrosa o perjudicial, su predisposición a desencadenarse y el detonador que la activa. Las características de la amenaza se pueden observar por su magnitud, dinámica, duración, extensión, etc. (Bordas, 2006, p.9).

2.3.12. Amenazas naturales

Las amenazas naturales hacen referencia a los fenómenos de formación y transformación del planeta y se caracterizan porque el ser humano no puede incidir ni en su ocurrencia ni en su magnitud, y teóricamente tampoco en su control; se subdividen en *geológicas* como sismos, erupciones volcánicas y tsunamis; *hidrológicas* como inundaciones y avalanchas; y *climáticas* como huracanes, tormentas y sequías (Millán, 2005, p.17).

2.3.13. Amenazas antrópicas

“Amenazas antrópicas hacen referencia a desequilibrios generados por la actividad humana. Se refieren a la polución, contaminación química, uso de tecnologías inadecuadas, enfermedades infecciosas, accidentes industriales o guerras”. (Millán, 2005, p.17).

2.3.14. Debilidades

“Son problemas internos, que una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse” (Choez, 2012, p. 27).

2.3.15. Desastre

Desastre es manifestación de la dinámica del riesgo, su ocurrencia implica alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente, que exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada, de tal forma que, para su atención y rehabilitación se requiere de ayuda externa. (Millán, 2005, p.16).

2.3.16. Prevención

“La prevención es el conjunto de medidas cuyo objeto e impedir o evitar que sucesos naturales o generados por el hombre causen desastres” (Vela, 2009, p.22).

2.3.17. Prevención de desastres.

La prevención de desastres se realiza actuando sobre la amenaza (cuando es posible) y sobre cada uno de los elementos constitutivos de la vulnerabilidad. En este sentido, los desastres pueden ser evitables o disminuidos en forma considerable, si los países cuentan con las medidas de prevención y mitigación adecuadas. (Bordas, 20067, p. 11).

2.3.18. Seguridad

“La seguridad implica las nociones de garantía, protección y tranquilidad de las personas, frente a amenazas o presiones que atenten contra su existencia, sus bienes, al ejercicio de sus derechos, etc.” (Vela, 2006, p.31).

2.3.19. Mitigación

“La mitigación involucra las medidas estructurales y no estructurales emprendidas para reducir el impacto adverso de las amenazas naturales” (Borda, 2006, p11).

2.4. MARCO LEGAL

2.4.1. La seguridad a nivel internacional

Castillo (2012) hace un análisis muy amplio sobre el tema de seguridad a nivel internacional, del cual se ha priorizado datos de mayor importancia, según se enuncia:

La Sociedad de las Naciones (SDN) vigente hasta la Primera Guerra Mundial fue sustituida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a partir de 1945, cuyo fin era mantener la paz y la seguridad para corregir las secuelas de la II Guerra Mundial. Esta organización, en concordancia a la doctrina Monroe y a los ideales de Montesquieu, Rousseau y Kant, es un foro donde ha primado la arquitectura de la seguridad colectiva por lo que de acuerdo al art. 1º, los Propósitos de las Naciones Unidas es:

Mantener la paz y la seguridad internacionales, y con tal fin: tomar medidas colectivas eficaces para prevenir y eliminar amenazas a la paz, y para suprimir actos de agresión u otros quebrantamientos de la paz; y lograr por medios pacíficos, y de conformidad con los principios de la justicia y del derecho internacional, el ajuste o arreglo de controversias o situaciones internacionales susceptibles de conducir a quebrantamientos de la paz (Carta de la ONU, 1945, p.2, citado en Castillo, 2012,p.6).

El Consejo Permanente de Seguridad estuvo conformado por la República de China, Francia, la Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas, el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos de América y, tenían la

potestad del derecho al veto, es decir, que la toma de decisiones requería el voto unánime de los miembros permanentes (Art.27/3). Sin embargo, esta coalición mantuvo grandes diferencias ideológicas e intereses geoestratégicos particulares que causaron la división en bloques opuestos liderados por EE.UU y la Unión Soviética, dando origen a la confrontación este-oeste, conocida como la “guerra fría” (Castillo, 2012, p.6 y 7).

Posterior a la “guerra fría”, la doctrina Monroe y la Carta de las Naciones Unidas, constituyeron la base filosófica y doctrinaria de la Seguridad Colectiva y su concepción se orienta a una estrategia de protección mutua entre los países de América Latina y el Caribe ante una posible amenaza básicamente de carácter estatal. Aparece como una solución a problemas de inseguridad territorial en una época en la cual los diferendos limítrofes o de soberanía tenían sus rezagos en la región. (Castillo, 2012, p. 7).

La vorágine que causó la globalización y la necesidad del intercambio comercial entre los estados, so-pena de quedarse rezagado del tren del desarrollo, incidió en que los estados privilegien las medidas de confianza y pasen la página de conflictos centenarios que los mantenían anclados al pasado, que solo causaron aislacionismo y desgaste, en detrimento del nivel de vida de sus ciudadanos. Los acuerdos binacionales y regionales cobraron mayor vigencia y la diplomacia está jugando un papel trascendental, para evitar que se pase de la fase de tensión a la crisis y peor aún, a la guerra. (Castillo, 2012, p.10).

La Agenda de Seguridad Hemisférica desde la década de los 90 hasta principios del presente siglo estuvo marcada por la influencia de la Doctrina de Seguridad Nacional de los EE.UU. y por lo tanto del influjo del paradigma realista en las relaciones internacionales que rigen la política exterior de la potencia. Bajo dicha visión, la nación-estado es la unidad básica del sistema internacional y por consiguiente el eje central para la planificación de la seguridad, en la cual los asuntos considerados como no militares, (seguridad multidimensional) tuvieron una importancia relativa, frente a la seguridad estatal ante las amenazas externas. La doctrina de Seguridad Nacional así planteada, obedecía a la denominada estrategia de

contención, diseñada por los EE.UU., para evitar la expansión de la doctrina comunista por parte de la Unión Soviética en Latinoamérica. (Castillo, 2012, p.19 y 20).

Para el efecto se consideraron varios ejes de acción, que fueron desde el adoctrinamiento militar, hasta los programas de ayuda en este campo y en el ámbito del desarrollo social. Se crearon organismos como la Junta Interamericana de Defensa, (JID) el Colegio Interamericano de Defensa (CID), la Escuela de las Américas y se suscribieron tratados y convenios relacionados a la seguridad, como es el caso del TIAR, anteriormente analizado. (Castillo, 2012, p.20).

2.4.2. La Seguridad en el Ecuador

Respeto al análisis de las regulaciones estatales establecidas para el control de la seguridad en el Ecuador, Castillo (2012) refiere que la Doctrina de Seguridad Nacional fue implementada desde el gobierno del General Rodríguez Lara, el cual constaba de Objetivos Nacionales Permanentes (2012:01) y conllevó a la creación del Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN), adscrito al Consejo de Seguridad Nacional (COSENA). El primero constituyó el laboratorio académico para el análisis, discusión y generación de dicha doctrina y el segundo se constituyó en el principal organismo estatal para el tratamiento y solución de los problemas de seguridad, así como para la planificación de la seguridad nacional al más alto nivel, es decir el nivel político.

El COSENA diseñó el Plan Nacional de Seguridad Externa basado en una hipótesis de conflicto interestatal, y el Plan Nacional de Seguridad Interna, que obedecía a una hipótesis de conflicto interno, donde la principal amenaza era la subversión. Durante este período se creó la Ley de Seguridad Nacional (vigente desde 1979 hasta el 2009) en la que se plasmó los postulados, los Objetivos Nacionales y se crearon los organismos ejecutores, como los dos anteriormente señalados, más la Dirección Nacional de Inteligencia, la Dirección Nacional de Movilización y la Defensa Civil para la mitigación de riesgos. (Castillo, 2012, p. 20 y 21).

Con el fin de la guerra fría y la caída del muro de Berlín en 1989, sumando a la firma de los acuerdos de paz con el Perú en 1998, la doctrina de Seguridad Nacional pierde vigencia y en el Gobierno del economista Rafael Correa Delgado se establece el nuevo Plan de Seguridad Nacional, concretado en diciembre del 2011, con la expedición del Plan Nacional de Seguridad física del Estado por parte del Ministerio Coordinador de Seguridad, el mismo que consta de un Plan Macro, de varias agendas de los ministerios y Secretarías del sector y del marco legal respectivo. (Castillo, 2012, p.21).

También se ha presentado la Política Exterior Nacional, en lo relacionado a la Seguridad Hemisférica por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio e Integración, la cual indica: La paz es un valor y un principio en sí mismo y se basa en la democracia, la justicia, el respeto a los derechos humanos, la solidaridad, la seguridad y el respeto al derecho internacional, es por esto que la OEA y sus países miembros, luchan constantemente con el objetivo de enfrentar las amenazas tradicionales, las nuevas amenazas, las preocupaciones y otros desafíos que afronta nuestro Hemisferio. (Castillo, 2012, p.22).

Ecuador es signatario de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), vigente desde marzo del 2011 e integrada por Argentina, Perú, Chile, Venezuela, Ecuador, Guyana, Surinam, Uruguay, Bolivia, Colombia Brasil y Paraguay, el cual considera temas inherentes a la defensa y seguridad, como es el caso de los compromisos de cooperación en los desastres naturales. Se creó también el Consejo de Defensa Suramericano (CDS) como un mecanismo para la Seguridad Regional, promoviendo la cooperación militar y la defensa regional. (Castillo, 2012, p.23).

En la Carta Magna, como parte de los deberes primordiales del estado relacionados con la seguridad establece, entre otros: "garantizar y defender la soberanía nacional, garantizar a sus habitantes el derecho a una cultura de paz, a la seguridad física y a vivir en una sociedad democrática y libre de corrupción" (2008:17), con lo que este concepto de integralidad es recogido ampliamente en la planificación de la seguridad y plasmados en el Plan Nacional de Seguridad física. (Castillo, 2012, p.24).

Además incluye en su texto, los principios internacionales de la Seguridad Humana, en el Art. 393: El Estado garantizará la seguridad humana, a través de políticas y acciones integradas, para asegurar la convivencia pacífica de las personas, promover una cultura de paz y prevenir las formas de violencia y discriminación y la comisión de infracciones y delitos. La planificación y aplicación de estas políticas se encargará a órganos especializados en los diferentes niveles de gobierno. (Castillo, 2012, p.25).

Los órganos especializados los encargados de la planificación de la seguridad. En concordancia con la Constitución del 2008, se expide la Ley de Seguridad Pública y del Estado en el año 2009, que reemplazaría a la antigua Ley de Seguridad Nacional, la misma que es mucho más específica en lo que a la seguridad física se refiere. (Castillo, 2012, p.25).

El Art.1 de la Ley de Seguridad Pública y del Estado en el año 2009 que trata sobre el objeto de la ley señala: La presente ley tiene por objeto regular la seguridad física del Estado democrático de derechos y justicia y todos los habitantes de Ecuador, garantizando el orden público, la convivencia, la paz, y el buen vivir, en el marco de sus derechos y deberes como personas naturales y jurídicas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, asegurando la defensa nacional, previniendo los riesgos y amenazas de todo orden, a través del Sistema de Seguridad Pública y del Estado. (Castillo, 2012, p.25).

En esta nueva ley, también se crean los organismos pertinentes encargados de la planificación de la seguridad al más alto nivel, como el Consejo de Seguridad Pública y del Estado (CONSEPE) (en reemplazo del COSENA) y como organismo ejecutor al Ministerio de Coordinación de Seguridad encargado de la elaboración de las políticas de seguridad del estado, así como la tarea esencial de elaborar el Plan Nacional de Seguridad física y la coordinación con el resto de organismos que conforman el sistema Nacional de Seguridad Pública y del Estado (Castillo, 2012, p.25).

La Ley de Seguridad Pública y del Estado en el año 2009, en sus Art. 2 refiere a las funciones del Estado, el Art. 13 establece la dependencia, visión y acciones a ejecutar por la Secretaria General del Consejo de Seguridad Nacional. Adicionalmente, para cumplimiento del Art. 19 se crean los Frentes de Acción de Seguridad Nacional, constituidos por el Frente Externo, el Frente Interno, el Frente Económico y el Frente Militar, en el que los Ministerios forman parte integrante.

Para la aplicación y difusión de la Doctrina de Seguridad Nacional, se elaboraron los manuales respectivos usados en el IAEN y en el COSENA, como son el "Manual de la Doctrina de Seguridad y Defensa Nacional en el cual se define a la Seguridad Nacional como: "la garantía que proporciona el Estado a la nación ecuatoriana para alcanzar y mantener sus aspiraciones, traducida como Objetivos Nacionales Permanentes (ONP). (Castillo, 2012, p. 28).

2.4.3. La seguridad marítima

2.4.3.1. La seguridad marítima en el Derecho Internacional

El "Manual de Metodología para la Planificación de la Seguridad Nacional" determina que el proceso de planificación tiene tres Fases: Diagnostico, Política y Estratégica, con varias subfases que viabilizaban su ejecución.

Castillo (2012) refiere que a nivel internacional se conciben amenazas como el terrorismo, la posesión de armas de destrucción masiva, y otras, acrecentando la desconfianza y la inseguridad.

El Comité Marítimo Internacional se creó con el fin de armonizar las prácticas existentes en el sector marítimo, y unificar el derecho marítimo (Zamora, 2001. P.37).

La Segunda Guerra Mundial marco el inicio de la creación de la Organización Marítima Internacional (OMI), la cual disfruta de la condición de organismos especializados de las Naciones Unidas y es la organización internacional más relevante para el control de las actividades marítimas y la protección del medio

marino. En 1946 los países aliados crearon la Autoridad Marítima Unida (United Maritime Authority) a fin de regular el tráfico marítimo en tiempos de guerra. En 1948 se creó la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI) que fue ratificada 10 años más tarde, en 1958 y entro en vigor en 1959 (Zamora, 2001. P.31).

Zamora (2001) señala algunos convenios internacionales que tratan sobre la seguridad de los puertos y procedimientos a seguir por accidentes antrópicos que generan contaminación del recurso marino, entre los cuales se pueden enunciar:

El convenio internacional para prevenir la contaminación de las aguas del mar hidrocarburos (OILPOL) fue adoptado y aprobado en Londres 18 de noviembre de 1958 por la Asamblea General de las Naciones Unidas y por la asamblea de la IMCO realizada el 13 de enero de 1959 y supuso un revulsivo para la contaminación en el ámbito de la protección del ambiente marino (Zamora, 2001. P.31).

En 1969 se firmó el Convenio Internacional sobre responsabilidad civil. En 1971 se creó el Fondo Internacional de Indemnización de daños causados por hidrocarburos y, en 1990 el Convenio Internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación de hidrocarburos (Zamora, 2001, p. 30).

2.4.3.2. La seguridad marítima en el derecho Ecuatoriano

La Constitución de la República generada en Montecristi, determina que es deber primordial del estado garantizar la seguridad de sus habitantes, para protegerlos ante cualquier tipo de amenaza o riesgo sea este de tipo natural o antrópico. (Castillo, 2012, p. 2).

En este sentido, es necesario recordar los antecedentes históricos que refieren las leyes establecidas por el Gobierno Nacional a través de la historia según se detalla:

La Ley de Seguridad Nacional creó el Consejo de Seguridad Nacional (COSENA), la cual estuvo vigente desde agosto de 1979 hasta julio del 2009. A partir de esta fecha se promulgó la Ley de Seguridad Pública y del Estado y se crea el Consejo de Seguridad Pública y del Estado, la misma que determina que el Ministerio de Coordinación de la Seguridad o quien haga sus veces, es el responsable de la elaboración de las políticas públicas, la planificación integral y la coordinación de los organismos que conforman el Sistema de Seguridad Pública y del Estado...” y asesora al presidente de la Republica como máxima autoridad del estado, en la toma de decisiones respectivas para la elaboración y ejecución del Plan Nacional de Seguridad física (Asamblea Nacional, 2009:6).

Ecuador, es un país con antecedentes históricos de problemas ambientales en su recurso marino problemas medioambientales, contaminación de sus aguas y ataque de piratas, que han generado el establecimiento de políticas estatales que posibilitan prevenir y corregir estas afectaciones, las cuales constan en la Constitución Política del Ecuador, Ley Orgánica de la Defensa Nacional, Plan de Emergencia y Evacuación de Autoridad Portuaria de Manta y el Plan Local de Contingencia de Autoridad Portuaria de Manta. Sin embargo, a pesar de que no hemos sido afectados de gravedad por desastres naturales, es necesario establecer un análisis de las políticas estatales establecidas para prevenir y preservar la vida humana y la infraestructura física de sus instalaciones, según se enuncian:

La revisión realizada a la **Constitución Política del Ecuador, en su sección tercera de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional**, hace referencia a los Artículos siguientes:

Arts. 158 y 159.- Refieren a que las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son instituciones de protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos, los cuales son organismos obedientes y no deliberantes, y cumplirán su misión con estricta sujeción a la Constitución.

El Art. 164.- Hace referencia que el Presidente de la República puede decretar el estado de excepción en todo el territorio nacional en caso de agresión, conflicto armado internacional o interno, grave conmoción interna, calamidad pública o **desastre natural**. El estado de excepción no interrumpe las actividades de las funciones del Estado y los organismos a los cuales debe notificarse la declaración referida.

El Art. 5 de la Ley Orgánica de la Defensa Nacional, en su Capítulo Único (del Presidente de la República), menciona que en caso de grave conmoción interna o **catástrofes naturales**, previa declaratoria del estado de emergencia, el Presidente de la República, a través del Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, podrá delegar la conducción de las operaciones militares, a los Comandantes de las Fuerzas de Tarea, quienes tendrán mando y competencias, de acuerdo con las normas y planes respectivos.

El Art. 11 de la Ley de Seguridad Pública y del Estado, en el Título III del sistema y de los órganos de seguridad pública, en su Capítulo III. De los órganos ejecutores, señala las acciones de los órganos ejecutores de la defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos, entre las que se señala la prevención y las medidas para **contrarrestar, reducir y mitigar los riesgos de origen natural y antrópico o para reducir la vulnerabilidad**, corresponden a las entidades públicas y privadas, nacionales, regionales y locales. La rectoría la ejercerá el Estado a través de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Los Art. del 28 al 31 de El Título VI. De los Estados de Excepción. Capítulo I. De la definición y declaratoria de los estados de excepción, señala la definición, correspondencia de la toma de decisiones ante las **graves amenazas de origen natural o antrópico** que afectan a la seguridad pública y del Estado.

El Art. 38 del Título VII. (de las Zonas de seguridad: Zonas de seguridad de Fronteras y Áreas Reservadas de Seguridad, hace referencia a la zona de seguridad el espacio territorial ecuatoriano cuya importancia estratégica, características y elementos que la conforman, requieren de una regulación especial

con la finalidad de garantizar la protección de esta zona ante eventuales graves afectaciones o amenazas a la seguridad.

En lo que se refiere al **Título VIII (De los sectores estratégicos de la seguridad del Estado). Capítulo I (De la regulación y control de los sectores estratégicos de la seguridad del Estado)**, en los **artículos 42 y 43** mencionan los lugares estratégicos de la seguridad del Estado los previstos en la Constitución y los correspondientes a la industria de la defensa, de seguridad interna, de investigación científica y tecnológica para fines de defensa y seguridad interna y, a las Fuerzas Armadas como responsables de la gestión de los sectores estratégicos, quienes realizarán la prevención, protección de las instalaciones e infraestructura necesaria.

El Art. 1 del Decreto Ejecutivo No. 433 del 21 de junio del 2007 y publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 114 de junio 27 del 2007 aprueba la Delimitación de los Espacios Geográficos Nacionales Reservados y dispone su control a las Fuerzas Armadas, tanto de los espacios terrestre, marítimo y aéreo, contenido de la siguiente manera:

Adicionalmente, la seguridad en los puertos del Ecuador está regulada por lo expuesto en la Ley General de Puertos, Transporte Marítimo y Fluvial, la Ley de Régimen Administrativo Portuario Nacional, la Ley General del Transporte Marítimo y Fluvial y, el Reglamento General de la Autoridad Portuaria.

Troya (2007, pp. 5-12) menciona que **el Art. 1 de la Ley de Transporte Marítimo y Fluvial establecida por Decreto Supremo 98**, Registro Oficial 406 del 1 de febrero de 1972, establece que el Ministerio de Defensa Nacional, Consejo Nacional de la Marina Mercante y Puertos, Dirección de la Marina Mercante y del Litoral y el Departamento de Tráfico Marítimo y Fluvial son las instituciones responsables del control portuario. Además, los Arts. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 establecen las funciones y hace referencia a las reuniones, la dependencia de la Dirección Nacional de Espacios Acuáticos y el financiamiento que debe realizar para viabilizar la seguridad en los puertos del Ecuador.

El Ecuador, a través del tiempo ha sido objeto de afectaciones provocadas por tsunamis y fallas humanas que han generado la pérdida de vidas humanas, desastres de la infraestructura física de los puertos y contaminación ambiental de su recurso marino, por lo que se han establecido directrices, reglamentos, convenios y tratados tanto a nivel nacional como internacional que conlleven a disminuir el impacto directo y colateral. Sin embargo de ello, el marco legal establecido por el gobierno nacional y los organismos internacionales no han sido efectivos.

Se debe considerar además, que la población no ha valorado la grave crisis ambiental que afecta el planeta y, la posibilidad existente de ser afectados tanto por el crecimiento de la delincuencia y los desastres naturales que han afectado a algunos países de América Latina, muy cercanos al nuestro.

Es necesario entonces, realizar un análisis de las disposiciones legales existentes a fin de promover cambios en los Planes de Seguridad y de Contingencia de los Puertos Marítimos del Ecuador, acordes a los cambios estructurales de competitividad y de prevención que viabilicen la disminución de los impactos a la población y la infraestructura física.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Nivel y Tipo de Investigación

3.1.1. Nivel de investigación

El presente estudio se manejó de acuerdo a las directrices establecidas en las directrices del Código PBIP, la metodología aplicada en el Método Mosler y por Játiva (2013), en los siguientes niveles, como se indica a continuación:

El presente trabajo investigativo, es una investigación aplicada a la seguridad integral del Puerto de Manta, porque se utilizaron conocimientos asimilados por el investigador durante su preparación académica en la Escuela Politécnica de las Fuerzas Armadas, para obtener la Ingeniería en Seguridad.

El presente trabajo investigativo, se lo realizó como una investigación de campo, ya que se levantó la información en las instalaciones mismas de la Autoridad Portuaria de Manta en la Provincia de Manabí, utilizando las técnicas de observación directa de las falencias y vulnerabilidad de las instalaciones, igualmente se realizaron entrevistas a las personas involucradas directa e indirectamente con el Puerto de Manta.

Esta investigación estuvo basada en un análisis de tipo descriptivo de los fenómenos presentes y de interés para el presente trabajo investigativo, ya que se realizaron observaciones en los diferentes aspectos organizativos, técnicos, operativos y logísticos que afectan la seguridad de dichas instalaciones; por lo que, como consecuencia del contacto indirecto con los fenómenos, se recogieron sus características externas: enumeración y agrupamiento de sus partes, las cualidades y circunstancias que lo entornan, es decir, tratando la parte de la definición de los antecedentes y normativa relacionada con desastres de origen natural y antrópico que afectan las mismas.

3.1.2. Tipo de investigación

3.1.2.1. Exploratoria. La información obtenida es de investigaciones previas realizadas por el sector gubernamental o privado. Su análisis permitió obtener los resultados esperados, aumentar los conocimientos, desarrollar la hipótesis más detalladamente, aclarar ideas y conceptos.

3.1.2.2. Descriptiva. Permitió obtener un conocimiento específico, determinar las áreas vulnerables de las instalaciones del Puerto de Manta y determinar los criterios de las personas que directa e indirectamente tienen relación con la problemática estudiada, las cuales fueron sometidas al análisis y evaluación de los diferentes aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno investigado.

3.2. Métodos de investigación.

Se aplicó los métodos: Sintético e Hipotético-Deductivo. El método sintético consiste en condensar, resumir y obtener conclusiones de lo analizado. El hipotético deductivo propone una hipótesis a partir de variables de investigación seleccionadas: Seguridad física y el Plan de Protección del Puerto de Manta. Se realizará luego un análisis de la observación e información obtenida, lo que permitirá proponer algunas estrategias de contingencia que regulen la conducta humana en relación al uso de los recursos naturales y el ambiente que conlleven a fortalecer la seguridad de las instalaciones y la evacuación adecuada del personal del Puerto de Manta.

3.2.1. Procedimiento Metodológico de la Investigación

Descripción del instrumento. Se utilizó el instrumento construido por Litwin y Stringer utilizado por Acosta y Venegas (2010). El cuestionario estará conformado por 16 reactivos y las opciones de pregunta y respuesta han sido establecidas de acuerdo a lo que indica la metodología de la escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta.

Diseño del instrumento de medición y análisis de Confiabilidad. Se diseñó un instrumento en la forma de un cuestionario estructurado en dos secciones.

La primera sección contiene preguntas relacionadas a su edad, sexo, área de trabajo y nivel de educación. La segunda sección recogió datos de la percepción de la población encuestada sobre la protección y seguridad física del Puerto de Manta a través de 16 afirmaciones que fueron calificadas mediante la escala de Likert de 5 puntos.

Totalmente de acuerdo	5 puntos
De acuerdo	4 puntos
Indiferente	3 puntos
En desacuerdo	2 puntos
Totalmente en desacuerdo	1 punto

La aplicación del cuestionario se realizó a la muestra de la población que labora en el Puerto de Manta, obtenida a partir de la fórmula establecida para este efecto. Fue autoadministrada, es decir, se le entregó al participante la encuesta con la escala respectiva para que señale o marque la categoría que mejor describe su reacción a cada afirmación proporcionada en la encuesta.

Conducción del estudio. El instrumento se administró individualmente en las instalaciones del Puerto de Manta. Se mantuvo una reunión previa con el personal del Puerto para informarles sobre el objetivo del presente trabajo y la confidencialidad, a fin de recibir colaboración y predisposición para brindar la información requerida.

Análisis de datos. Los resultados que se obtuvieron en la ejecución de los cuestionarios fueron tabulados con el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 15.0 para Windows y se identificara diferencias entre el sexo, edad, y nivel de escolaridad.

3.3. Técnicas e Instrumentos de investigación

La recolección, selección, sistematización, ingreso, procesamiento y almacenamiento de datos de toda la información recopilada y obtenida diariamente en la investigación, se basaran en las siguientes:

3.3.1. Técnicas:

Recopilación bibliográfica.- Relacionada al tema de la investigación en documentos, textos, revistas, folletos, publicaciones, legislación ambiental, Los Planes de Protección y Contingencias de la Autoridad Portuaria de Manta (APM).

Observación directa.- Basada en la visita y recorrido de las instalaciones del Puerto Marítimo de Manta, así como el dialogo personal con funcionarios a cargo de la institución. La investigación se realizó bajo condiciones de total apoyo logístico proporcionado por personal administrativo y funcionarios de la Autoridad Portuaria de Manta.

3.3.2. Instrumentos

Observación. Se realizó recorrido por las instalaciones internas, externas y áreas periféricas del Puerto de Manta a fin de determinar visualmente las áreas vulnerables que fueron registradas en un documento borrador, para su posterior análisis, discusión y diseño de la propuesta. La observación nos permitió conocer la realidad existente, definir los datos más importantes que tenían relación directa con el problema investigado, fundamentado en el conocimiento que posee el investigador al ser personal directamente relacionado al grupo observado.

Entrevista. Se realizó un dialogo personal y directo con la Ing. Jessica Ostaiza Macías, Directora de Seguridad física de Autoridad Portuaria del Puerto de Manta y persona entendida en la materia de la investigación, a fin de conocer su criterio personal sobre la seguridad existente en las instalaciones objeto de estudio (**Ver Anexo1**).

La Directora de Seguridad física de Autoridad Portuaria del Puerto de Manta concuerda con el criterio de la mayoría del personal encuestado en este trabajo investigativo, ya que considera que el control de acceso a las instalaciones y áreas periféricas del Puerto de Manta no es efectivo y que es necesario implementar otras medidas de seguridad más eficientes y además proveer del equipamiento necesario; realizar la difusión de las medidas de prevención, control y mitigación que involucren a la comunidad a tomar conciencia, estar preparada y adoptar medidas para prevenir riesgos de origen natural o antrópico. Además, la autoridad coincide en que, ante la posibilidad de incidencia de un tsunami en las costas ecuatorianas, motiva a realizar la actualización de los Planes de Contingencias y Emergencias existente en el Puerto de Manta; así como poner en práctica dichos planes, mediante simulacros con la población.

Encuesta. El formato diseñado para el cuestionario de la encuesta, fue dirigida al personal que tiene relación directa e indirecta con las instalaciones del Puerto de Manta, con preguntas relacionadas a la temática, que permitió conocer las motivaciones, actitudes y opiniones de los individuos relacionados con la presente investigación (**Ver Anexo 2**). La encuesta se realizó a una población no homogénea, para tratar de recopilar información diferente, es decir de puntos de vista y situaciones diferentes, como son: edad, sexo, nivel de escolaridad, área de trabajo o función laboral y acceso a los servicios portuarios de los usuarios o clientes externos.

Los resultados obtenidos nos permiten visualizar que el personal encuestado mantiene diversos criterios sobre el uso adecuado de los procedimientos de control utilizadas por los guardias de seguridad para el ingreso de personal externo a la institución, notándose claramente que no existe difusión de las medidas de prevención, control y mitigación que deben ejecutarse como reacción inmediata para atender desastres naturales y de origen antrópicos en el Puerto de Manta.

3.4. Fuentes de la investigación

Fuentes primarias. En estas se recolectó los datos con el fin de satisfacer las necesidades inmediatas de la investigación los instrumentos utilizados fueron:

- a) Observación
- b) Cuestionario
- c) Entrevista

Fuentes secundarias. Los datos que se obtuvieron tienen propósito de describir las variables establecidas y analizar sus incidencias en ese momento.

3.5. Población y muestra

La población o universo de estudio lo conforman 507 personas integradas por el personal que laboran en: Autoridad Portuaria, Capitanía del Puerto, Aduana, Yacht Club, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Agencias navieras y usuarios de los muelles internacionales y muelles de cabotaje. Mediante el uso de la fórmula respectiva se determinó una muestra de 240 personas que fueron encuestadas, con quienes se mantuvo diálogo personal y directo y se les proveyó del cuestionario previamente elaborado, a fin de recabar la información pertinente a la presente investigación.

Para determinar el tamaño de la muestra, se ha utilizado la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot pq \cdot N}{N \cdot e^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.50)(1-0.50)(507)}{(0.10)^2 + (1.96)^2(0.50)(1-0.50)} \quad n = \frac{(3.8416)(0.50)(0.5)(507)}{(0.01) + (3.8416)(0.50)(0.5)}$$

$$n = 239.816 \approx 240 \text{ encuestas}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Es el nivel de confianza asignado (1.96) con el 95% de probabilidad

p = Es la variabilidad positiva

q = Es la variabilidad negativa

N = Es el total de la población a investigar

Tabla 4

Nómina de la población total y del personal encuestado en el Puerto de Manta

ÁREAS DE TRABAJO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN ENCUESTADA
AUTORIDAD PORTUARIA	107	49
CAPITANIA DE PUERTO	72	39
ADUANA	64	13
YACHT CLUB	5	5
CUERPO DE BOMBEROS	80	53
DEFENSA CIVIL	30	15
AGENCIAS NAVIERAS	25	21
USUARIOS	124	45
TOTAL	507	240

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1. Análisis FODA

El análisis de los factores internos y externos del Puerto de Manta se fundamentó en el análisis de las variables consideradas en el presente estudio, las cinco fuerzas de Porter y las siete S de Mckinsey, las cuales fueron dirigidas al objetivo del presente estudio.

En el Puerto de Manta, se han determinado y analizado riesgos de origen natural (tsunamis, sismos) y antrópico (narcotráfico, tráfico de armas, actos de sabotaje, actos terroristas, fuga de gases tóxicos, conatos de incendio, derrames de hidrocarburos, etc.), de los cuales se determinó a los riesgos de Tsunami y Narcotráfico como los más probables y que pueden incidir en la seguridad del Puerto de Manta

En el Ecuador, históricamente se han registrado eventos tsunamigénicos de considerables magnitudes, que en cierta forma ha causado pérdidas humanas y materiales, estos eventos de origen natural se registraron en las costas ecuatorianas en los años 1906, 1933, 1953, 1958, 1979 y 1998.

En las costas ecuatorianas se han registrado varios “enjambres” o “nidos sísmicos”, que son zonas de alta concentración de sismos, cuyos epicentros están localizados dentro de un sector más o menos definido, y parecen estar relacionados con perturbaciones producidas en la placa tectónica oceánica que subduce bajo la continental donde se halla el Ecuador.

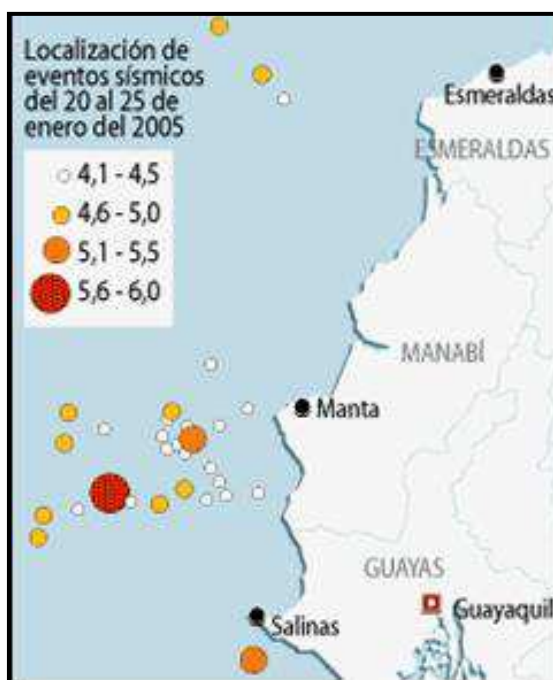


Figura 5. Magnitudes del Nido Sísmico en la provincia de Manabí

Fuente: Diario El Universo, Enero/2005

En la provincia de Manabí, el 4.65% de las playas son consideradas de atractivo excepcional a nivel internacional (Bahía de Caráquez, Manta, Puerto López), el 37% son playas con atractivo excepcional a niveles nacional y subregional, el 32.56% son de atractivo nacional y el 25.58% lo son a nivel cantonal y local (Dirección Nacional de Turismo, 1992, p.8). Es decir, el 70% de las playas reciben todo el año a turistas internacionales y nacionales, estando la infraestructura hotelera y turística en general, más completa y desarrollada que en otras provincias costeras del país. Por esta razón existe también mayor cantidad de infraestructura física y población sujeta a alto riesgo para eventos marinos.

Actualmente, estudios realizados han reportado una diversidad de sismos con intensidades de 3,8 a 4,9 grados de magnitud, principalmente en la llamada "zona de interface", donde se une la placa de Nazca con la plataforma continental suramericana, la misma que posibilita la presencia de tsunamis en la costa de Manabí. Preocupación que ha aumentado ante los tsunamis que han afectado al vecino país de Chile.

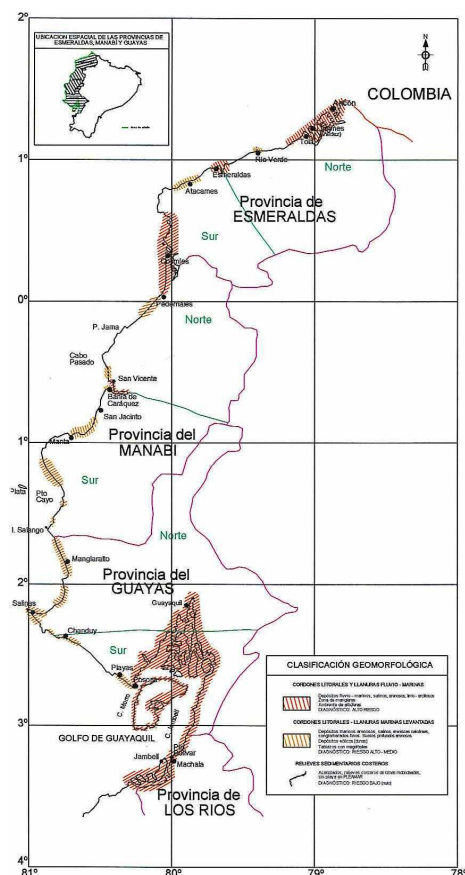


Figura 6. Mapa de riesgos por Tsunami de la costa ecuatoriana, en función de la geomorfología y factores modificadores de la vulnerabilidad.

Fuente: M. Cruz - C. Acosta, mayo 2005

Con estos antecedentes, la probabilidad de ocurrencia de un evento tsunamigénico en la costa ecuatoriana, es alta. Esta situación es preocupante para un país en vías de desarrollo como el nuestro, en donde un fenómeno de este tipo, con los efectos observados en los países asiáticos, se convertiría en “desastre nacional” debido a que el Estado se vería desbordado, especialmente en el ámbito social y económico, por la magnitud de la tragedia.

Ante esta situación, el Programa Nacional de las Naciones Unidas (PNUD), Secretaría de Gestión de Riesgos del Gobierno Nacional, varias instituciones públicas y funcionarios de la Autoridad Portuaria, el DISPLACEDE (Dirección del Departamento de Planeamiento y Seguridad para el Desarrollo Nacional, perteneciente al Ministerio de Transporte y Obras Públicas), Capitanía del Puerto y Cuerpo de Bomberos, han mantenido sesiones de trabajo, a fin de determinar las estrategias y políticas de seguridad para enfrentar posibles riesgos o amenazas.

En estas reuniones, se analizó el Plan de Contingencia y Emergencia ante desastres naturales inmerso en el nuevo modelo de gestión y Desarrollo del Puerto de Manta, en el cual consta la planificación, zonificación, mapa de riesgos, zonas de seguridad y puntos de operación del Plan de Emergencias, así como, se han realizado jornadas cantonales participativas sobre medidas de prevención y mitigación que comprenden la reducción de riesgos con mecanismos de alerta, monitoreo y planes de acción. Los diálogos mantenidos y datos estadísticos de las emergencias presentadas en el Puerto de Manta han visibilizado la posibilidad que el Ecuador se vea afectado principalmente por tsunamis, negligencias y actos delictivos.

En relación al narcotráfico, según datos proporcionados por la Policía Antinarcóticos, luego de Guayas y Esmeraldas, Manabí es la tercera provincia con mayor incautación de droga durante el año 2013, tal como lo demuestran los datos estadísticos.

Tabla 5
Incautación de droga en la provincia de Manabí

	PEDERNALES	SAN VICENTE	JARAMIJO	MANTA	MONTECRISTI	MACHALILLA	SAN JOSE	PUERTO CAYO
AÑO 2013	300	229	293	1339,76	226	340,25	21,766	1288,582
AÑO 2014	0	0	0	244	0	0	0	0
AÑO 2015	0	0	0	2823	0	0	0	0
TOTAL	300	229	293	4406,76	226	340,25	21,766	1288,582

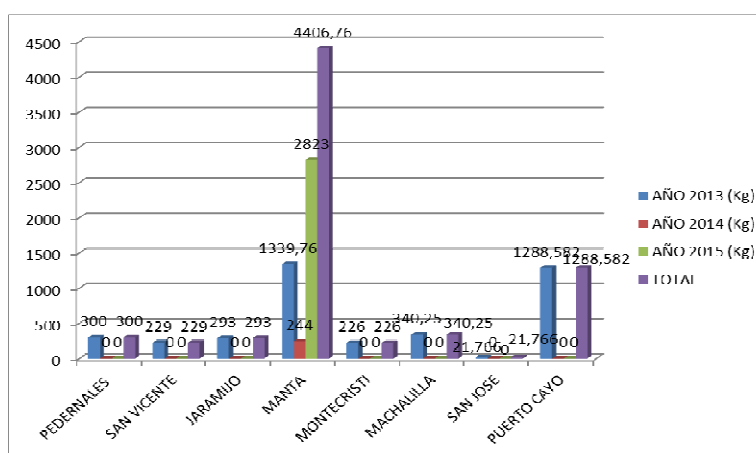


Figura 7. Muestra estadística, incautación de droga en la provincia de Manabí

Las organizaciones nacionales e internacionales dedicadas a esta actividad ilícita, estarían operando en territorio ecuatoriano utilizando la provincia de Manabí, como punto estratégico para procesar, acopiar y distribuir droga, por lo que en la actualidad se ha evidenciado la ejecución de sus acciones ilícitas mediante la implementación de laboratorios para el procesamiento de droga, encaletamiento de droga y vuelos ilegales con aeronaves pequeñas, tratando de ganar terreno en territorio nacional.

La provincia de Manabí podría ser considerada como sitio de tránsito y centro de operaciones para organizaciones dedicadas al narcotráfico, la astucia de estas organizaciones dedicados a actividades ilícitas, va más allá de evadir los controles que efectúan las autoridades marítimas, estos grupos operan desde el centro, norte y sur en las diferentes costas de la provincia manabita e incluso desde otras provincias del país, siendo el Puerto de Manta donde zarpan en su mayoría los barcos pesqueros sospechosos y con antecedentes de haber participado en ocasiones anteriores en actividades ilícitas en los espacios acuáticos.

La manera de operar de las organizaciones narcodelictivas para transportar el alcaloide vía marítima hasta países de Centroamérica, consiste en embarcar droga en una lancha tipo fibra a 10 millas frente a las costas de Manabí, para luego amarrarse a un barco pesquero en altamar y así emprender su viaje hasta un punto donde se desprende la embarcación que transporta la droga y finalmente entregar el cargamento a lanchas rápidas frente a las costas de México.

Por otra parte el análisis cualitativo de la observación e información bibliográfica recopilada en relación al Puerto de Manta, permitió establecer de manera general el FODA del Plan de Seguridad del Puerto de Manta.

4.2. Determinación del FODA

En el cuadro siguiente se encuentra descrito todas las Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas, encontradas en el Puerto de Manta, durante el trabajo de campo.

Tabla 6**Análisis FODA y actualización de las zonas de riesgo ante contingencias de origen natural y antrópico en el Puerto de Manta**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Es un Puerto natural de aguas profundas, con capacidad para recibir buques de gran calado. 2. Puerto de mar abierto y mejor ubicado en Ecuador y en la costa Oeste de Sudamérica. 3. El Puerto es un eje primordial para el desarrollo comercial, productivo y social de la región manabita y del país entero. 4. Su ubicación geo-estratégica y privilegiada, a orillas del Océano Pacífico lo convierte en el punto de enlace y de integración del comercio exterior de Sudamérica con el resto del mundo. 5. Cuenta con un acceso corto y directo, disponible las 24 horas del día y los 365 días del año. 6. Apoyo de organismos de seguridad pública en el interior del Puerto. 7. Planes de Contingencias y Emergencias existentes en el Puerto de Manta. 8. Capacidad de monitoreo por medio del ECU-911. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento estructural y organizativo del Sistema de Seguridad integral del Puerto en todas sus áreas 2. Adherirnos a convenios internacionales para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS) en mejores condiciones. 3. Desarrollo de nuevos dispositivos electrónicos y con la participación de todos los actores involucrados, propender al manejo de una seguridad integral del Puerto. 4. Aprovechamiento de rutas de turismo internacional en beneficio del desarrollo del puerto de carga y pasajeros. 5. Mejoras en la capacidad de control de seguridad, ante actividades ilícitas. 6. Adherirnos a convenios de seguridad internacional para enfrentamientos de contingencias de origen natural o antrópico, y además para el mejoramiento de la infraestructura física. 7. Considerar al Puerto de Manta como Infraestructura Crítica.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de infraestructura portuaria suficiente para atender las demandas de desarrollo marítimo. 2. Falta de eficiencia, eficacia y acción de las autoridades competentes y responsables de la seguridad, para el enfrentamiento de contingencias de origen natural o antrópico. 3. Falta de control de las autoridades competentes, para contrarrestar actividades 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mala administración de las instituciones públicas responsables de la seguridad del Puerto de Manta, lo que perjudica la posibilidad de enfrentamiento de contingencias de origen natural o antrópico. 2. Ser descalificado por la Comunidad Portuaria Internacional, en aspectos de seguridad de puertos, dificultando el arribo de buques de carga y pasajeros;



ilícitas en el área marítima (narcotráfico, tráfico de armas, tráfico de combustible, contrabando de mercadería, etc.).	además dificultaría la realización de convenios de seguridad.
4. Ineficacia del Centro de Operaciones de Emergencia (COE), en caso de suscitarse un desastre natural.	3. Crimen organizado transnacional.
5. Falta de socialización y capacitación del recurso humano sobre las medidas de prevención y mitigación de los riesgos de origen natural y antrópico.	4. Actividades de narcotráfico.
6. No se han puesto en práctica (simulacros) los Planes de Contingencias y Emergencias existentes, para comprobar la efectividad.	5. Tráfico de armas.
7. Planes Contingencias y Emergencias desactualizados.	6. Delincuencia común.
8. Deficiente sistema Contra incendios en el Puerto.	7. Bandas Criminales.
	8. Cyber amenazas.

Para realizar el análisis FODA, se requiere confeccionar una matriz llamada Matriz FODA, enfrentando las Amenazas con las Debilidades; así como las Fortalezas con las Oportunidades, para esto debemos calificar el impacto que tendrá cada una de estas acciones independientemente, de la siguiente manera: Alto = 5, Medio = 3 y Bajo = 1 , de tal forma de cuantificar el grado de impacto, como se aprecia en la “**Matriz de impacto de Estrategias Ofensivas**” y “**Matriz de impacto de Estrategias Defensivas**”, respectivamente.

4.3. Confrontación del FODA

Como parte final del proceso del análisis FODA, se debe realizar una confrontación entre las Amenazas y las Debilidades, de igual forma entre las Fortalezas versus las Oportunidades de tal manera que se pueda determinar las estrategias y acciones a seguir, para lo cual se debe realizar dos matrices por separado entre las Fortalezas y las Oportunidades, para lo cual se deben ejecutar Estrategias Ofensivas y entre las Debilidades y Amenazas respectivamente. Para lograr estos resultados es importante desarrollar Estrategias Defensivas.

Análisis Estratégico Ofensivo: En el cuadro N° 7 referente a la “**Matriz de Impacto de Estrategias Ofensivas**”, se demuestra que en esta confrontación, lo que se quiere es impulsar las Fortalezas y Aprovechar; es decir ¿En qué medida cada Fortaleza permite alcanzar o aprovechar cada Oportunidad?

Análisis Estratégico Defensivo: Así mismo si analizamos el cuadro N° 8 referente a la “**Matriz de Impacto de Estrategias Defensivas**”, lo que se busca es eliminar al máximo las Debilidades del Puerto de Manta, para de esta manera minimizar o evitar los riesgos y las amenazas existentes, es decir ¿De qué forma influye cada Amenaza sobre cada Debilidad?

Luego de realizar la matriz de impacto de FODA cruzado, a fin de determinar las prioridades de las estrategias ofensivas y defensivas; es necesario realizar el análisis estratégico ofensivo y defensivo mediante una matriz PENTA, para lo cual se consideró las primeras 5 estrategias tanto ofensivas como defensivas, que fueron priorizadas en este orden, y de esta manera poder obtener los Objetivos y las Estrategias a corto y mediano plazo; tal como se demuestra en el cuadro N° 50 “**Acciones Estratégicas Ofensivas**” y en el cuadro N° 51 “**Acciones Estratégicas Defensivas**” .

Tabla 7
Matriz de impacto de Estrategias Ofensivas

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES							TOTAL	PRIORIDADES
	1. Mejoramiento estructural y organizativo del Sistema de Seguridad integral del Puerto todas sus áreas	2. Adherimos a Convenios internacionales para la seguridad de la vida humana en el (SOLAS) en mejores condiciones	3. Desarrollo de nuevos dispositivos electrónicos y con la participación de todos los involucrados, propender al manejo de una seguridad integral del Puerto	4. Aprovechamiento de rutas de turismo internacional en beneficio del desarrollo del de carga y pasajeros	5. Mejoras en la capacidad de control de seguridad, ante actividades ilícitas	6. Adherimos a convenios de seguridad internacional para enfrentamientos de contingencias de origen natural o antropico, y además para el mejoramiento de la infraestructura física	7. Considerar al Puerto de Manta como Infraestructura Crítica		
1. Puerto natural de aguas profundas, con capacidad para recibir buques de gran calado	5	3	5	5	5	3	5	31	1
2. Puerto de mar abierto y mejor ubicado en Ecuador y en la costa Oeste de Sudamérica	5	3	5	3	5	5	5	31	3
3. Es un eje primordial para el desarrollo comercial, productivo y social de la región manabita y del país entero	5	3	3	3	5	5	5	29	5
4. Capacidad de monitoreo por medio del ECU-911	5	3	3	3	5	3	3	25	6
5. Cuenta con un acceso corto y directo, disponible las 24 horas del día y los 365 días del año	5	1	3	3	5	3	3	23	8
6. El apoyo de organismos de seguridad pública en el interior del Puerto	5	3	5	5	5	3	5	31	2
7. Planes de Contingencias y Emergencias existentes en el Puerto de Manta	5	3	5	3	5	3	5	29	4
8. Su ubicación geo-estratégica y privilegiada, a orillas del Océano Pacífico lo convierte en el punto de enlace y de integración del comercio exterior de Sudamérica con el resto del mundo	3	3	5	3	3	3	3	23	7
TOTAL	38	22	34	28	38	28	34	222	
PRIORIDADES	2	7	3	6	1	5	4		

Tabla 8
Matriz de Impacto de Estrategias Defensivas

DEBILIDADES	AMENAZAS								TOTAL	PRIORIDADES
	1. Mala administración de las instituciones públicas responsables de la seguridad del Puerto de Manta	2. Ser descalificado por la Comunidad Portuaria Internacional, en aspectos seguridad de puertos	3. Crimen organizado transnacional	4. Actividades de narcotráfico	5. Tráfico de armas	6. Delincuencia común	7. Bandas Criminales	8. Cyber amenazas		
1. Falta de infraestructura portuaria suficiente para atender las demandas de desarrollo marítimo	5	5	1	5	1	3	1	1	22	7
2. Falta de eficiencia, eficacia y acción de las autoridades competentes y responsables de la seguridad, para el enfrentamiento de contingencias de origen natural o antrópico	5	5	1	5	3	5	5	3	32	1
3. Falta de control de las autoridades competentes, para contrarrestar actividades ilícitas en el área marítima	5	5	1	5	3	3	5	1	28	3
4. Ineficacia del Centro de Operaciones de Emergencia (COE), en caso de suscitarse un desastre natural	5	5	1	3	1	1	1	1	18	8
5. Falta de socialización y capacitación del recurso humano sobre las medidas de prevención y mitigación de los riesgos de origen natural y antrópico	5	5	1	5	5	1	5	3	30	2
6. No se han puesto en práctica (simulacros) los Planes de Contingencias y Emergencias existentes, para comprobar la efectividad	5	5	1	5	1	3	3	3	26	4
7. Planes de Contingencias y Emergencias desactualizados	5	5	1	5	1	3	3	3	26	5
8. Deficiente sistema contra incendios en el puerto	5	5	1	3	1	3	1	3	22	6
TOTAL	40	40	8	36	16	22	24	18	204	
PRIORIDADES	1	2	8	3	7	5	4	6		

Del análisis realizado válida y confirma la información proporcionada en el presente trabajo, según se indica:

Se evidenció que a pesar de los importantes cambios realizados al Plan de Seguridad del Puerto de Manta, la existencia del Plan de Contingencias y Emergencias y los grupos que conforman las Brigadas de Contingencias y Emergencias, es necesario aplicar mayores medidas de seguridad; así como adquirir equipos electrónicos de monitoreo que protejan sus instalaciones y el recurso humano.

En este sentido, las nuevas medidas y/o estrategias que deben ser implementadas permitirán la permanencia del Puerto de Manta como proveedora de servicios portuarios mediante el direccionamiento adecuado y manejo eficiente de su estructura, habilidades, competencias, valores de la organización y del recurso humano, fundamentado en un trabajo organizado, comprometido y responsable que viabilice el cumplimiento de los procedimientos necesarios (sistemas de información,

presupuestos, controles, etc.) y de las estrategias de prevención ante posibles desastres naturales y de origen antrópico.

4.4. Análisis e interpretación de las encuestas

Edad

Como se aprecia en el cuadro 9 y figura 8, la población encuestada se encuentra en edades comprendidas entre 20 a 45 y más de 45 años de edad, observándose que los porcentajes mayoritarios corresponden a las edades de 36 a 45 años (38%) y de 26 a 35 años (32%).

Tabla 9

Edad de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015

AÑOS	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
20 a 25	32	13%
26 a 35	77	32%
36 a 45	90	38%
Más de 45	41	17%
TOTAL	240	100%

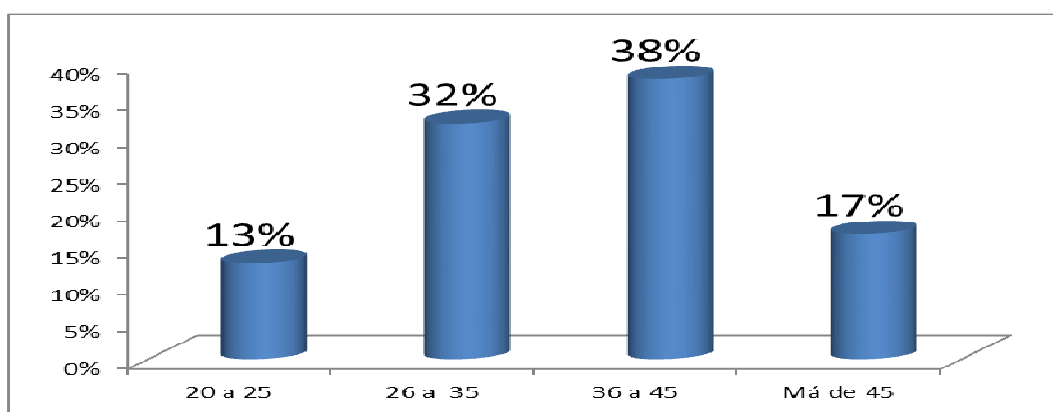


Figura 8. Edad de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015

Sexo

En el Cuadro 10 y Figura 9 se presenta el sexo de la población encuestada, apreciándose que el porcentaje mayoritario corresponde al sexo femenino con el 79% y al masculino con el 21%, lo que permitiría considerar que la mayor presencia laboral en el Puerto de Manta es de los hombres.

Tabla 10

Sexo de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015

SEXO	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
Masculino	51	21%
Femenino	189	79%
TOTAL	240	100%

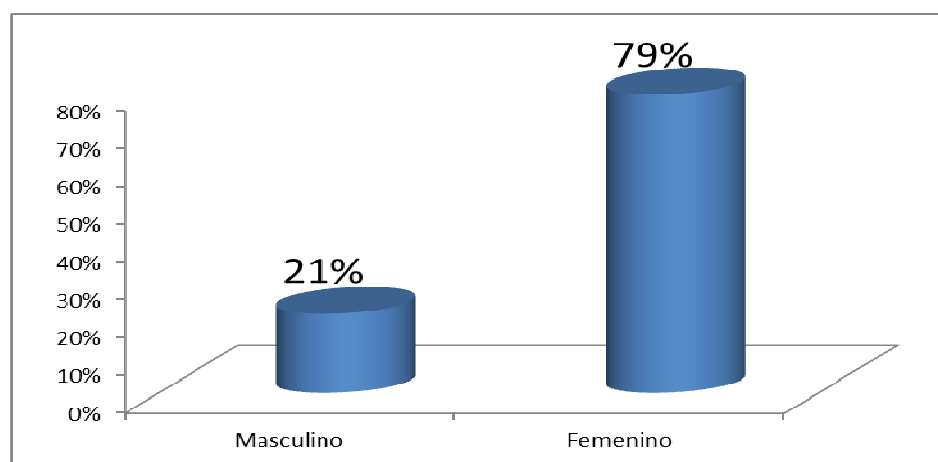


Figura 9. Sexo de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015

Área de trabajo

El Cuadro 11 y Figura 10 presenta las áreas de trabajo consideradas para la realización del presente trabajo de investigación, notándose que el mayor porcentaje de personas encuestadas corresponde al personal que labora en el Cuerpo de Bomberos con el 22%, Autoridad Portuaria (21%), usuarios (19%) y la Capitanía del Puerto (16%).

Tabla 11

Área de trabajo de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015

AREA DE TRABAJO	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
AUTORIDAD PORTUARIA	49	21%
CAPITANIA DEL PUERTO	39	16%
ADUANA	13	5%
YACHT CLUB	5	2%
CUERPO DE BOMBEROS	53	22%
DEFENSA CIVIL	15	6%
AGENCIAS NAVIERAS	21	9%
USUARIOS	45	19%
TOTAL	240	100%

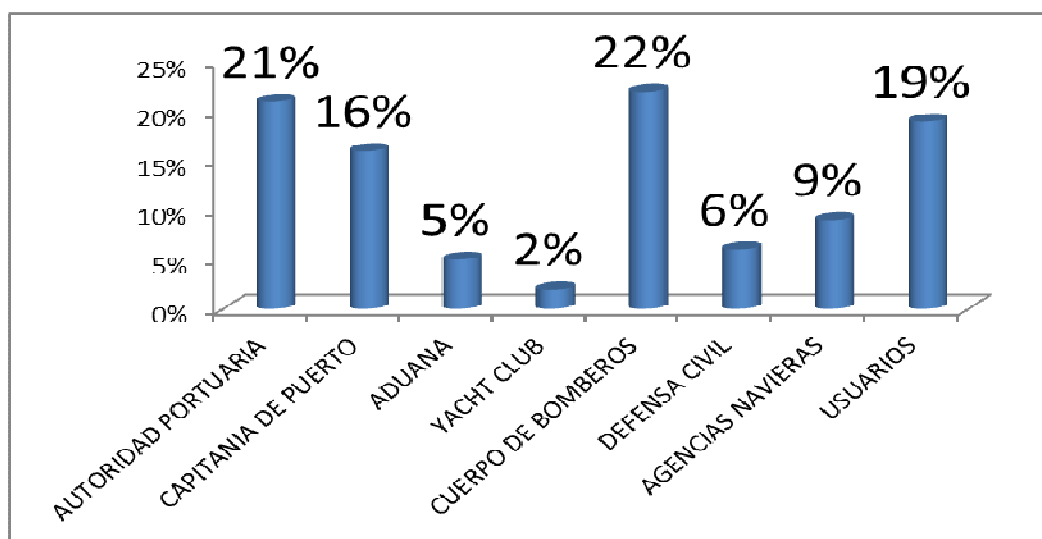


Figura 10. Área de trabajo de la población encuestada. Puerto de Manta 2015

Nivel de Educación

La población encuestada posee estudios tanto a nivel primario hasta maestría y Doctorado. En el Cuadro 12 y Figura 11 se demuestra que el 43% posee estudios secundarios, el 26% educación superior o universitaria y solo el 3% posee estudios de maestría y doctorado.

Tabla 12

Nivel de educación de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015

NIVEL EDUCACION	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
Primaria	31	13%
Secundaria	104	43%
Tecnólogo	36	15%
Superior	63	26%
Maestría – Doctorado	6	3%
TOTAL	240	100%

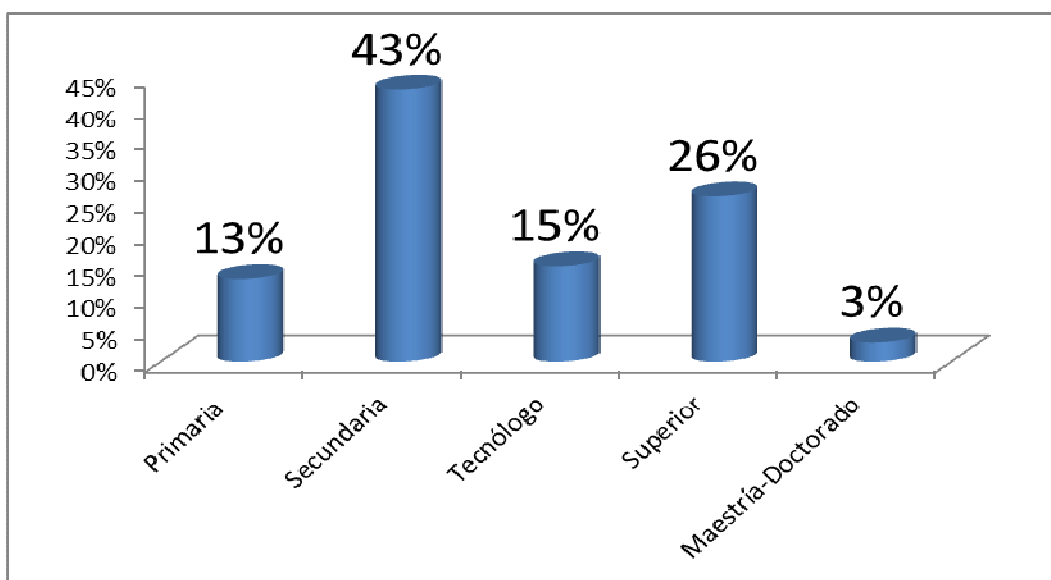


Figura 11. Nivel de educación de la población encuestada. Puerto de Manta. 2015

4.5. Cuestionario

PREGUNTA 1. ¿Las medidas de control utilizadas por los guardias de seguridad para el ingreso al Puerto de Manta son apropiadas?

Tabla 13

Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. Personas	TOT. %
	No.		No.		No.		No.		No.			
	Personas	%	Personas	%	No. Personas	%	Personas	%	Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	3	6,1%	15	30,6%	12	24,5%	10	20,4%	9	18,4%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	4	19,0%	9	42,9%	4	19,0%	3	14,3%	1	4,8%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	0	0,0%	23	59,0%	9	23,0%	4	10,2%	3	7,8%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	0	0,0%	30	56,6%	9	17,0%	9	17,0%	5	9,4%	53	100
DEFENSA CIVIL	1	6,7%	9	60,0%	3	20,0%	2	13,3%	0	0,0%	15	100
ADUANA	1	7,7%	7	53,8%	3	23,1%	0	0,0%	2	15,4%	13	100
USUARIOS	3	6,70%	23	51,1%	6	13,3%	13	28,9%	0	0,0%	45	100
TOTAL	13		117		46		42		22			

Tabla 14
Medidas de control para el ingreso al Puerto de Manta

MOPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	13	6%
DE ACUERDO	117	48%
INDIFERENTE	46	19%
EN DESACUERDO	42	18%
MUY EN DESACUERDO	22	9%
TOTAL	240	100%

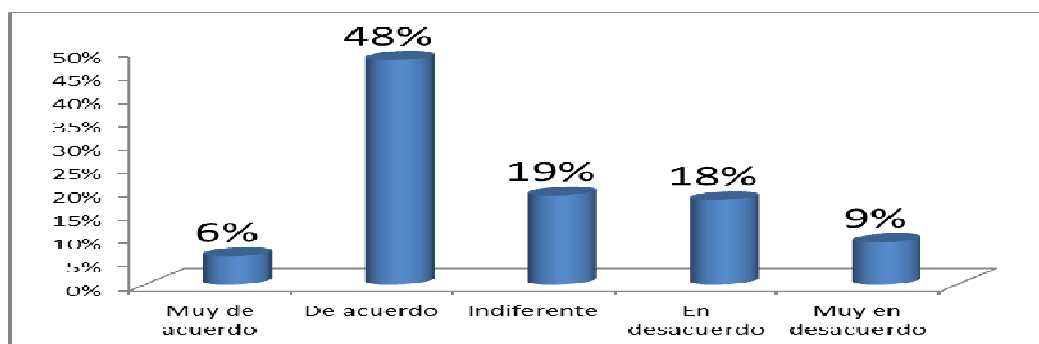


Figura 12. Medidas de control para el ingreso al Puerto de Manta

Análisis:

En cuanto a que si son apropiadas las medidas de control utilizadas por los guardias de seguridad para el ingreso al Puerto de Manta, el mayor porcentaje de la muestra nos indica que la mayoría de los encuestados (130) que corresponden al 54%, indican que están de acuerdo con las medidas de seguridad; de otro lado el 46% restante, responde que es indiferente o no está de acuerdo con dichas medidas.

Interpretación:

Se puede determinar que las medidas de seguridad del Puerto de Manta, nunca han sido socializadas, únicamente se ha puesto en práctica dichas medidas, pero jamás se ha evaluado sus resultados, de tal manera que, se está viviendo un status quo con la seguridad actual. Siendo este modus operandi, una de las mayores vulnerabilidades a romper.

PREGUNTA 2. ¿Las medidas de control utilizadas en las áreas periféricas para el ingreso al Puerto de Manta son apropiadas y de acuerdo a lo establecido por la Autoridad Portuaria?

Tabla 15
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. Personas	TOT. %
	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	2	4,1%	29	59,2%	3	6,1%	9	18%	6	12%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	3	60%	1	20,0%	0	0%	0	0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	0	0%	14	66,7%	3	14,3%	2	9,5%	2	9,5%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	4	10,3%	17	43,6%	3	7,7%	10	26%	5	12,8%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	2	3,8%	28	52,8%	11	20,8%	7	13,2%	5	9,4%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	6	40%	8	53%	1	7%	0	0%	15	100
ADUANA	1	7,7%	5	38,5%	7	53,8%	0	0%	0	0%	13	100
USUARIOS	6	13,3%	17	37,9%	5	11,1%	15	33,3%	2	4,4%	45	100
TOTAL	16		119		41		44		20			

Tabla 16
Medidas de control en las áreas periféricas del Puerto de Manta

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	16	7%
DE ACUERDO	119	50%
INDIFERENTE	41	17%
EN DESACUERDO	44	18%
MUY EN DESACUERDO	20	8%
TOTAL	240	100%

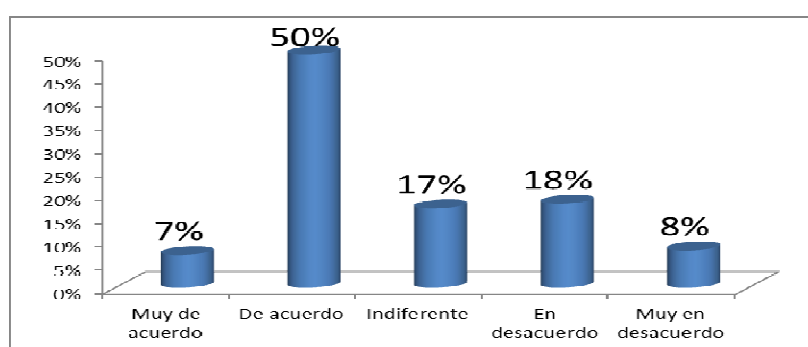


Figura 13. Medidas de control en las áreas periféricas del Puerto de Manta

Análisis:

Como se aprecia en el gráfico estadístico, en relación a las medidas de control en las áreas periféricas del Puerto de Manta, el 50% de la población encuestada está de acuerdo y muy de acuerdo 7%, estos porcentajes se deben a que la mayoría de las personas laboran en las instituciones que forman parte del Puerto; sin embargo el 17% es indiferente y el 26% no está de acuerdo.

Interpretación:

Se considera que las medidas de control utilizadas en las áreas periféricas para el ingreso al Puerto de Manta no son apropiadas, por lo tanto se puede determinar que existe un desconocimiento total de gran parte de la población que está inmiscuida directa o indirectamente con el uso de las instalaciones portuarias, sobre las medidas de seguridad que actualmente existen en el Puerto de Manta.

PREGUNTA 3. ¿Los controles de seguridad en las instalaciones del Puerto de Manta son adecuados y lo conocen los usuarios?

Tabla 17
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. personas	TOT. %
	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	0	0,0%	31	63,3%	3	6,1%	9	18%	6	12%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	3	60%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	0	0,0%	11	52,4%	3	14,3%	7	33,3%	0	0,0%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	4	10,2%	18	46,2%	3	7,7%	11	28%	3	7,7%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	2	3,8%	23	43,4%	11	20,8%	12	22,6%	5	9,4%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0,0%	6	40%	8	53%	1	7%	0	0%	15	100
ADUANA	1	7,7%	4	30,8%	7	53,8%	1	7,7%	0	0%	13	100
USUARIOS	5	11,1%	5	11,1%	22	49,0%	11	24,4%	2	4,4%	45	100
TOTAL	13		101		58		52		16			

Tabla 18
Controles de seguridad adecuados en las instalaciones del Puerto de Manta

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	13	5%
DE ACUERDO	101	42%
INDIFERENTE	58	24%
EN DESACUERDO	52	22%
MUY EN DESACUERDO	16	7%
TOTAL	240	100%

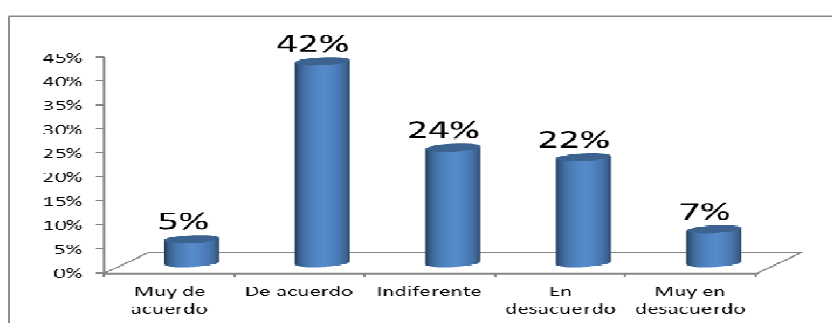


Figura 14. Controles de seguridad adecuados en las instalaciones del Puerto de Manta

Análisis:

Como se aprecia en el gráfico estadístico, el 42% de la población encuestada está de acuerdo y muy de acuerdo el 5%, correspondiendo a 114 personas que consideran que los controles de seguridad en las instalaciones del Puerto de Manta son adecuados y lo conocen los usuarios, sin embargo un 24% se cataloga como indiferente, el 22% está en desacuerdo y el 7% muy en desacuerdo

Interpretación:

De acuerdo a los datos estadísticos obtenidos, se puede determinar que más del 50% de las personas encuestadas no tienen conocimiento o han percibido que la seguridad es deficiente en las instalaciones del Puerto de Manta, ya que el personal asignado a esta tarea es insuficiente y no es supervisado regularmente.

Pregunta 4. ¿Las áreas restringidas de las instalaciones del Puerto de Manta se encuentran plenamente identificadas por los usuarios?

Tabla 19
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. personas	TOT. %
	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	2	4,1%	17	34,7%	22	45%	5	10%	3	6%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	3	60,0%	1	20,0%	0	0%	0	0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	3	14,3%	9	42,9%	2	9,5%	5	23,8%	2	9,5%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	3	7,7%	22	56,4%	2	5%	12	30,8%	0	0,0%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	1	1,9%	32	60,4%	6	11,3%	9	17,0%	5	9,4%	53	100
DEFENSA CIVIL	1	6,7%	9	60%	0	0%	3	20%	2	13%	15	100
ADUANA	1	7,7%	2	15,4%	6	46,2%	3	23,0%	1	7,7%	13	100
USUARIOS	0	0,0%	7	15,6%	31	69%	6	13%	1	2,2%	45	100
TOTAL	12		101		70		43		14			

Tabla 20
Áreas restringidas plenamente identificadas por los usuarios

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	12	5%
DE ACUERDO	101	42%
INDIFERENTE	70	29%
EN DESACUERDO	43	18%
MUY EN DESACUERDO	14	6%
TOTAL	240	100%

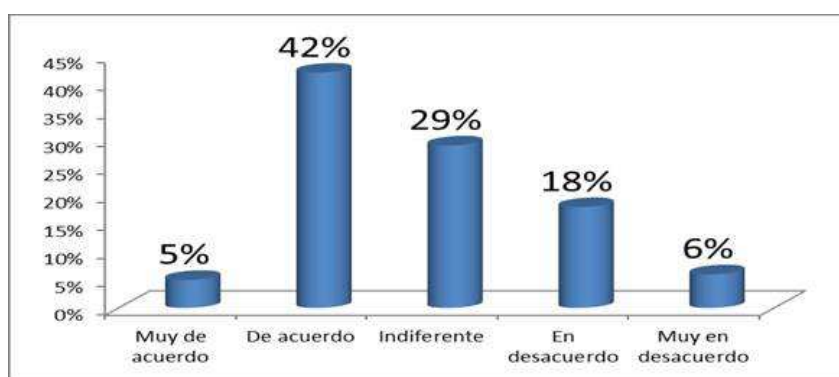


Figura 15. Áreas restringidas plenamente identificadas por los usuarios

Análisis:

Los resultados obtenidos reportan que el 42% se muestra de acuerdo y el 5% muy de acuerdo con el criterio de que las áreas restringidas de las instalaciones del Puerto de Manta se encuentran plenamente identificadas por los usuarios. Notándose además, que 70 personas (29%) que corresponden mayoritariamente a los usuarios y al personal de Aduanas son indiferentes a esta temática, y que porcentajes muy bajos del 18% manifiestan estar en desacuerdo y el 6% muy en desacuerdo.

Interpretación:

La observación realizada, valida estas respuestas y nos refleja que las áreas restringidas en las instalaciones del Puerto podrían ser fácilmente vulneradas por personas extrañas o ajenas, situación que afectaría la seguridad tanto de las personas como de las instalaciones.

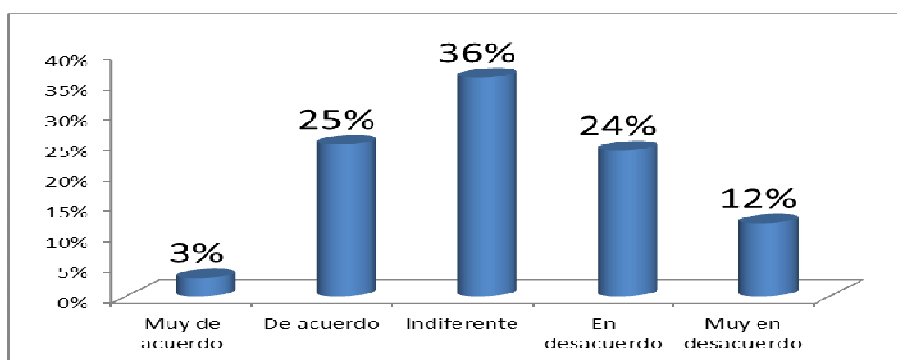
PREGUNTA 5. ¿Las medidas de seguridad que se deben adoptar ante un desastre natural o sabotaje en el Puerto de Manta, son adecuadas y efectivas?

Tabla 21
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. personas	TOT. %
	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%	No. Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	1	2,0%	23	47,0%	20	41%	3	6%	2	4%	49	100
YACHT CLUB	0	0,0%	3	60,0%	1	20,0%	1	20,0%	0	0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	2	10%	9	43,0%	4	19,0%	4	19,0%	2	9,5%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	2	5%	15	38,5%	10	26%	8	21%	4	10%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	1	2%	3	5,7%	23	43,4%	14	26%	12	23%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	3	20,0%	0	0%	5	33,3%	7	46,7%	15	100
ADUANA	1	8%	3	23,1%	9	69,2%	0	0,0%	0	0%	13	100
USUARIOS	0	0%	1	2,2%	20	44,4%	23	51,2%	1	2,2%	45	100
TOTAL	7		60		87		58		28			

Tabla 22**Medidas de seguridad adoptadas son adecuadas y efectivas**

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	7	3%
DE ACUERDO	60	25%
INDIFERENTE	87	36%
EN DESACUERDO	58	24%
MUY EN DESACUERDO	28	12%
TOTAL	240	100%

**Figura 16. Medidas de seguridad adoptadas son adecuadas y efectivas****Análisis:**

De la muestra extraída, a través de la encuesta realizada a la población que se encuentra inmiscuida directa o indirectamente en las instalaciones del Puerto de Manta, se puede comprobar que las personas encuestadas en su gran mayoría (72%), es indiferente o está en desacuerdo, mientras que el 28% sí está de acuerdo

Interpretación:

Los resultados de las encuestas ponen de manifiesto, que ante un eventual desastre ya sea de origen natural o antrópico, las autoridades competentes no han puesto en práctica a través de simulacros con la población los Planes de Protección y Contingencias existentes y que además las medidas de seguridad existentes no son las adecuadas.

PREGUTA 6. Los desastres naturales ocasionan pérdidas humanas y materiales; ¿La población del Puerto de Manta está preparada ante un posible tsunami, sismo, maremoto, etc.?

Tabla 23

Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	
	No.		No.		No.		No.		No.		No.	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	personas	%
AUTORIDAD PORTUARIA	2	4,1%	31	63,3%	5	10,2%	6	12,2%	5	10,2%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	1	20,0%	1	20,0%	1	20,0%	1	20,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	1	4,8%	7	33,3%	2	10%	6	29%	5	23,8%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	0	0%	6	15,4%	10	26%	14	36%	9	23%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	1	1,9%	2	3,8%	23	43,4%	13	24,5%	14	26,4%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	4	26,7%	1	7%	10	66,6%	0	0%	15	100
ADUANA	1	7,7%	1	7,7%	5	38,5%	6	46,1%	0	0,0%	13	100
USUARIOS	1	2,2%	1	2,2%	12	26,7%	31	68,9%	0	0,0%	45	100
TOTAL	7		53		59		87		34			

Tabla 24
Preparación de la población del Puerto de Manta ante un posible tsunami, sismo o maremoto

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	7	3%
DE ACUERDO	53	22%
INDIFERENTE	59	25%
EN DESACUERDO	87	36%
MUY EN DESACUERDO	34	14%
TOTAL	240	100%

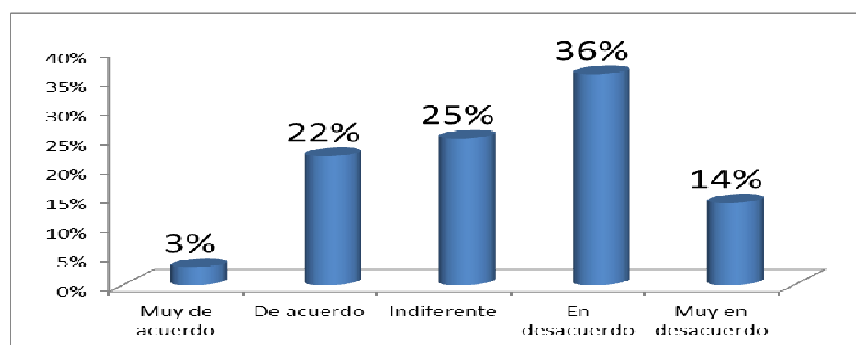


Figura 17. Preparación de la población del Puerto de Manta ante un posible tsunami, sismo o maremoto

Análisis:

Según los datos reflejados en las encuestas realizadas a la población del Puerto de Manta, se observa que el 22% está de acuerdo y muy de acuerdo un 3%, en relación a que si la población del Puerto de Manta está preparada ante un posible tsunami, sismo, o maremoto, correspondiendo a 60 personas encuestadas; sin embargo, se pone de manifiesto que un porcentaje considerable de 121 personas opinan lo contrario (36% en desacuerdo y 14% muy en desacuerdo) y el 25% de la población mostró indiferencia.

Interpretación:

Estos resultados confirman que no ha existido la difusión adecuada a los habitantes del Puerto de Manta sobre las medidas de seguridad que se deben adoptar ante la posibilidad de ser afectados por un desastre natural, lo que puede generar consecuencias muy graves con pérdidas tanto humanas como materiales.

PREGUTA 7. Las autoridades de control han adoptado algunas medidas de seguridad en el Puerto de Manta; ¿se debería incrementar otras medidas de seguridad para prevenir los desastres causados por el hombre y de origen natural?

Tabla 25
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	personas	%
AUTORIDAD PORTUARIA	13	26,5%	24	49,0%	6	12,3%	3	6,1%	3	6,1%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	1	20,0%	1	20,0%	2	40,0%	0	0,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	1	4,7%	14	66,8%	5	23,8%	1	4,7%	0	0%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	7	18%	14	35,9%	6	15%	11	28,2%	1	3%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	3	5,7%	28	52,8%	9	17,0%	8	15,1%	5	9,4%	53	100
DEFENSA CIVIL	4	26,6%	9	60%	1	6,7%	1	6,7%	0	0%	15	100
ADUANA	4	30,8%	8	61,5%	1	7,7%	0	0%	0	0%	13	100
USUARIOS	11	24,4%	14	31,2%	9	20,0%	0	0,0%	11	24,4%	45	100
TOTAL	44		112		38		26		20			

Tabla 26
Incremento de otras medidas de seguridad para prevenir riesgos de origen natural y antrópico

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	44	18%
DE ACUERDO	112	47%
INDIFERENTE	38	16%
EN DESACUERDO	26	11%
MUY EN DESACUERDO	20	8%
TOTAL	240	100%

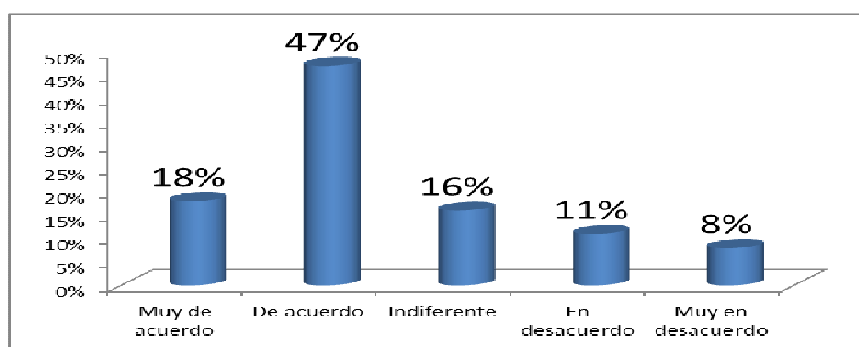


Figura 18. Incremento de otras medidas de seguridad para prevenir riesgos de origen natural y antrópico

Análisis:

Los datos estadísticos nos demuestran que la población del Puerto de Manta, en un 47% está de acuerdo y el 18% muy de acuerdo en relación a que si se debería incrementar otras medidas de seguridad para prevenir los desastres causados por el hombre y de origen natural en el Puerto de Manta; sin embargo, el 19% está en desacuerdo y el 16% es indiferente.

Interpretación:

Se puede determinar que las medidas de seguridad adoptadas por las autoridades competentes ante una contingencia ya sea de origen natural o antrópico no son apropiadas y eficientes, por lo que es necesario incrementar otras medidas de seguridad y control para prevenir los desastres de origen natural y los causados por el hombre.

PREGUNTA 8. ¿Las señaléticas en cuanto a seguridad utilizadas en todas sus instalaciones del Puerto de Manta, son las adecuadas y lo conocen y ponen en práctica los usuarios?

Tabla 27
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. personas	TOT. %
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	5	10,2%	27	55,1%	7	14,3%	8	16,3%	2	4,1%	49	100
YACHT CLUB	0	0%	3	60,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	0	0%	9	42,9%	3	14,3%	7	33,3%	2	9,5%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	2	5,1%	22	56,4%	7	17,9%	4	10,3%	4	10,3%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	1	1,9%	5	9,4%	27	51,0%	17	32,0%	3	5,7%	53	100
DEFENSA CIVIL	2	13%	2	13%	11	73,4%	0	0%	0	0%	15	100
ADUANA	1	7,7%	9	69,2%	1	7,7%	1	7,7%	1	7,7%	13	100
USUARIOS	1	2,2%	2	4,4%	15	33,0%	16	36,0%	11	24,4%	45	100
TOTAL	12		79		72		53		24			

Tabla 28
Señaléticas de seguridad utilizadas en las instalaciones del Puerto de Manta

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	12	5%
DE ACUERDO	79	33%
INDIFERENTE	72	30%
EN DESACUERDO	53	22%
MUY EN DESACUERDO	24	10%
TOTAL	240	100%

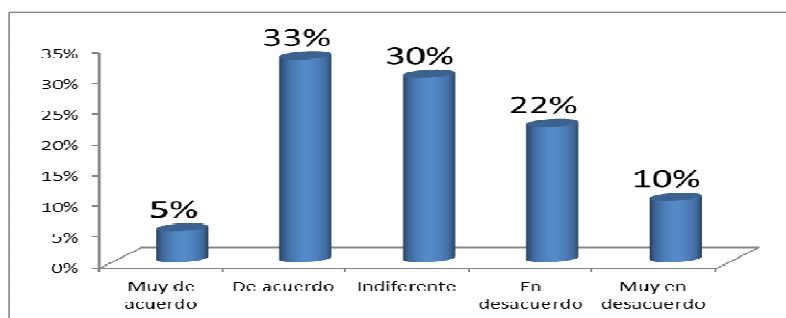


Figura 19. Señaléticas de seguridad utilizadas en las instalaciones del Puerto de Manta

Análisis:

De las personas encuestadas el 33% está de acuerdo y el 5% muy de acuerdo; sin embargo existen porcentajes similares que estiman que no son los adecuados, tales como el 22% se muestran en desacuerdo y el 10% muy en desacuerdo. Se debe considerar además, que el 30% de los encuestados demuestran indiferencia ante la pregunta realizada.

Interpretación:

Estos resultados visualizan que las autoridades encargadas del control y la seguridad de las instalaciones del Puerto de Manta, no han impartido charlas sobre las medidas de seguridad que deben adoptar las personas que utilizan directa o indirectamente las instalaciones y que es necesario incrementar nuevas señaléticas en las instalaciones que faciliten el direccionamiento como vías de escape, lugares a los que estén permitidos ingresar y funciones que le corresponde a cada uno del personal que labora en las instalaciones.

PREGUTA 9. ¿Los sistemas de seguridad y monitoreo utilizados para prevenir desastres naturales y actos de sabotaje en el Puerto de Manta, son adecuados y acordes a los actuales avances tecnológicos?

Tabla 29
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	
	No.		No.		No.		No.		No.		No.	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
AUTORIDAD PORTUARIA	0	0%	14	28,6%	21	42,9%	12	24,5%	2	4,0%	49	100
YACHT CLUB	0	0%	1	20,0%	2	40,0%	0	0,0%	2	40,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	0	0%	9	42,8%	6	28,6%	3	14,3%	3	14,3%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	3	7,7%	14	35,9%	9	23,0%	12	30,8%	1	3%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	4	7,5%	13	24,5%	29	54,8%	7	13,2%	0	0%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	4	26,7%	5	33,3%	3	20%	3	20%	15	100
ADUANA	0	0%	5	38,5%	4	30,7%	2	15,4%	2	15,4%	13	100
USUARIOS	0	0%	0	0,0%	10	22,2%	26	57,8%	9	20,0%	45	100
TOTAL	7		60		86		65		22			

Tabla 30

Sistemas de seguridad y monitoreo utilizados para prevenir desastres naturales y actos de sabotaje

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	7	3%
DE ACUERDO	60	25%
INDIFERENTE	86	36%
EN DESACUERDO	65	27%
MUY EN DESACUERDO	22	9%
TOTAL	240	100%

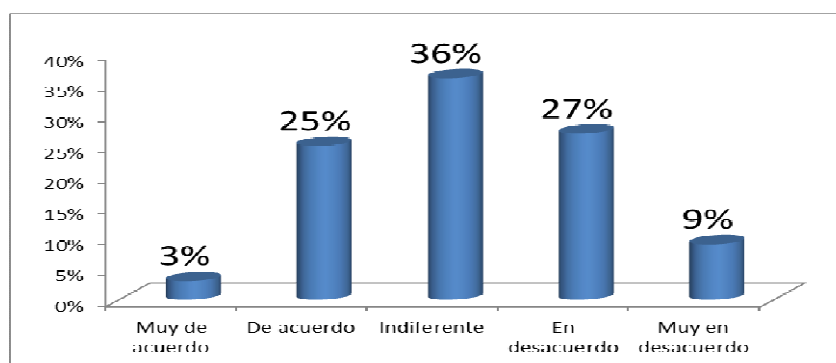


Figura 20. Sistemas de seguridad y monitoreo utilizados para prevenir desastres naturales y actos de sabotaje

Análisis:

Según la percepción de la población encuestada, en un porcentaje del 36% considera o está en desacuerdo en que los sistemas de seguridad y monitoreo utilizados para prevenir desastres naturales y actos de sabotaje en el Puerto de Manta, son adecuados y acordes a los actuales avances tecnológicos, y un 28% está de acuerdo; sin embargo un alto porcentaje (36%) de los encuestados se muestran indiferentes

Interpretación:

De acuerdo a las estadísticas obtenidas, se puede determinar que gran parte de las personas encuestadas no tienen conocimiento de los sistemas y medidas de seguridad que disponen y adoptan las autoridades de control, para prevenir cualquier eventualidad ya sea de origen natural o antrópico.

PREGUNTA 10. Los planes de seguridad y emergencias para prevenir contingencias de origen natural o causadas por el hombre, existentes en el Puerto de Manta, están actualizados y lo conocen los usuarios de las instalaciones.

Tabla 31

Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En Desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	
	No.		No.		No.		No.		No.		No.	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
AUTORIDAD PORTUARIA	4	8,3%	23	46,9%	10	20%	2	4%	10	20%	49	100
YACHT CLUB	0	0%	1	20,0%	3	60,0%	1	20,0%	0	0,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	0	0%	4	19,0%	16	76,2%	1	4,8%	0	0%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	0	0%	8	21%	9	23%	12	31%	10	26%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	0	0%	3	6%	21	39,6%	28	52,8%	1	1,89%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	11	73,3%	0	0%	4	27%	0	0%	15	100
ADUANA	0	0%	1	7,7%	4	30,8%	8	61,5%	0	0%	13	100
USUARIOS	4	9%	0	0,0%	36	80,0%	3	7%	2	4,4%	45	100
TOTAL	8		51		99		59		23			

Tabla 32
Planes de Seguridad y Emergencias para prevenir contingencias de origen natural o antrópico

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	8	3%
DE ACUERDO	51	21%
INDIFERENTE	99	41%
EN DESACUERDO	59	25%
MUY EN DESACUERDO	23	10%
TOTAL	240	100%

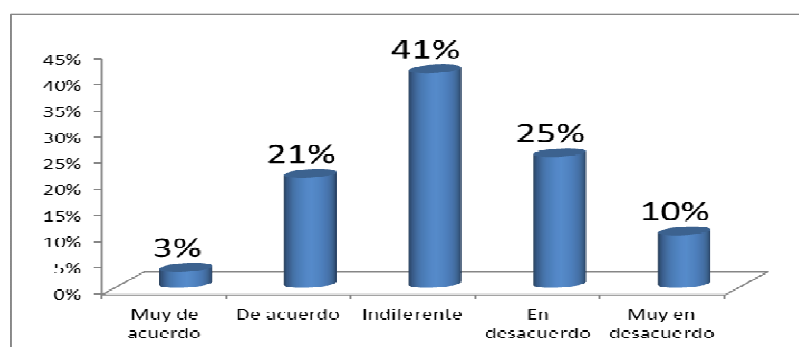


Figura 21. Planes de Seguridad y Emergencias para prevenir contingencias de origen natural o antrópico

Análisis:

Como se puede apreciar en la muestra estadística, un mínimo porcentaje de las personas encuestadas (24%) están de acuerdo en que los Planes de Seguridad y Emergencias para prevenir contingencias de origen natural o causadas por el hombre existentes en el Puerto de Manta, están actualizados y lo conocen los usuarios de las instalaciones; el 35% está en desacuerdo, sin embargo un alto porcentaje (41%) de los encuestados se muestran indiferentes.

Interpretación:

Estos resultados nos demuestra claramente que la mayoría de encuestados no tienen conocimiento alguno sobre los Planes de Contingencias y Emergencias existentes, y por ende no saben cómo actuar en caso de una eventualidad de origen natural o antrópico que pudiera suscitarse en el Puerto de Manta o en las costas ecuatorianas.

PREGUNTA 11. Los usuarios de las instalaciones y la población en general han realizado simulacros de evacuación y emergencias en cumplimiento a los Planes de Contingencias y Seguridad existentes en el Puerto de Manta.

Tabla 33
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En Desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. personas	TOT. %
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	12	24,5%	5	10,1%	15	30,7%	14	28,6%	3	6,1%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	3	60,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	13	61,9%	2	10%	4	19,0%	1	4,8%	1	4,8%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	10	25,6%	2	5,1%	21	53,9%	6	15,4%	0	0%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	24	45,2%	2	3,8%	5	9,4%	11	20,8%	11	20,8%	53	100
DEFENSA CIVIL	11	73%	1	6,7%	1	6,7%	2	13,3%	0	0%	15	100
ADUANA	4	31%	0	0%	7	53,8%	2	15%	0	0%	13	100
USUARIOS	0	0%	0	0%	11	24,4%	6	13,4%	28	62,2%	45	100
TOTAL	75		15		65		42		43			

Tabla 34
Simulacros de evacuación y emergencias

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	75	3%
DE ACUERDO	15	21%
INDIFERENTE	65	41%
EN DESACUERDO	42	25%
MUY EN DESACUERDO	43	10%
TOTAL	240	100%

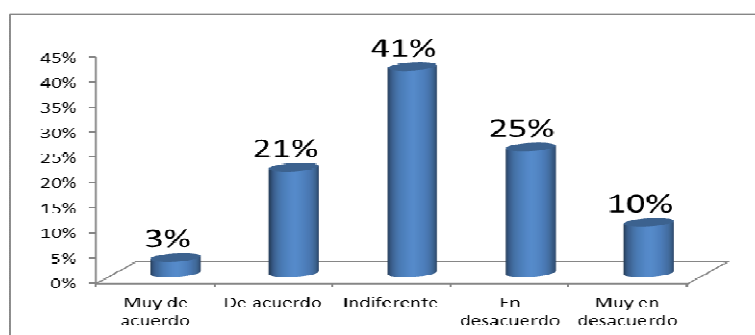


Figura 22. Simulacros de evacuación y emergencias

Análisis:

Según lo demuestra el cuadro estadístico, la población encuestada del Puerto de Manta en un alto porcentaje (41%), se muestra indiferente al preguntarles si los usuarios de las instalaciones y la población en general ha realizado simulacros de evacuación y emergencias en cumplimiento a los Planes de Contingencias y Seguridad existentes. El 25% de los encuestados manifiesta que está en desacuerdo, mientras que en un porcentaje mínimo (3%) sí está de acuerdo.

Interpretación:

Ante los resultados obtenidos, se puede determinar que las autoridades competentes no han socializado ni han puesto en práctica los Planes de Seguridad existentes para prevenir una eventualidad de origen natural o antrópica que pudiera suscitarse en el Puerto de Manta; por lo tanto la mayoría de los encuestados ni siquiera saben cómo actuar en caso de una emergencia.

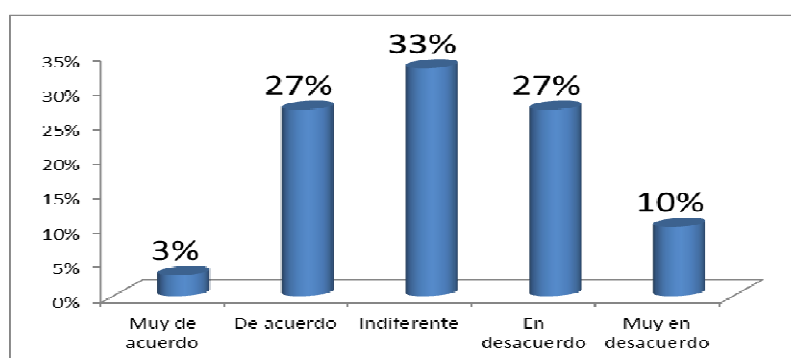
PREGUNTA 12. ¿La población del Puerto de Manta ha recibido charlas y conferencias de seguridad para enfrentar alguna contingencia en cumplimiento a los Planes de Seguridad y Emergencias existentes en el Puerto de Manta?

Tabla 35
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	
	No.		No.		No.		No.		No.		No.	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
AUTORIDAD PORTUARIA	1	2%	24	49,0%	12	24,5%	11	22,5%	1	2%	49	100
YACHT CLUB	0	0%	1	20,0%	3	60,0%	1	20,0%	0	0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	1	4,8%	6	28,6%	11	52,3%	2	9,5%	1	4,8%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	1	2,6%	12	30,8%	22	41,5%	4	7,6%	0	0%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	1	1,9%	16	30,2%	12	22,6%	9	17,0%	15	28,3%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	6	40%	4	27%	3	20%	2	13%	15	100
ADUANA	2	15%	0	0%	6	46,2%	1	7,6%	4	31%	13	100
USUARIOS	2	4%	0	0%	10	22,2%	33	73,4%	0	0%	45	100
TOTAL	8		65		80		64		23			

Tabla 36**Charlas y conferencias de seguridad para enfrentar contingencias**

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	8	3%
DE ACUERDO	65	27%
INDIFERENTE	80	33%
EN DESACUERDO	64	27%
MUY EN DESACUERDO	23	10%
TOTAL	240	100%

**Figura 23. Charlas y conferencias de seguridad para enfrentar contingencias****Análisis:**

De acuerdo a la muestra estadística, se puede determinar que las personas encuestadas en un elevado porcentaje (70%), es indiferente o está en desacuerdo de que la población del Puerto de Manta ha recibido charlas y conferencias de seguridad para enfrentar alguna contingencia en cumplimiento a los Planes de Seguridad y Emergencias existentes en el Puerto de Manta, y únicamente el 30% de la muestra poblacional está de acuerdo.

Interpretación:

Resultados que nos permiten determinar que los habitantes del Puerto de Manta no están preparados y tampoco tienen conocimiento alguno sobre las medidas de seguridad que deben adoptarse para prevenir un desastre ya sea de origen natural o antrópico, situación que conllevaría a graves pérdidas humanas y materiales.

PREGUNTA 13. La ¿Autoridad Portuaria de Manta ha preparado y entrenado al personal en cuanto a normas de seguridad y protección para prevenir desastres de origen natural o actos violentos provocados por el hombre, en cumplimiento a los Planes de Seguridad y Emergencias existentes?

Tabla 37
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En Desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	TOT.
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	
AUTORIDAD PORTUARIA	2	4,1%	23	46,9%	22	45,0%	1	2%	1	2%	49	100
YACHT CLUB	0	0%	5	100,0%	0	0%	0%	0%	0%	0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	2	9,3%	8	38,1%	9	43,0%	1	4,8%	1	4,8%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	1	2,6%	21	53,9%	15	38,4%	1	2,6%	1	2,6%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	1	1,9%	13	24,50%	23	43,4%	11	20,8%	5	9,4%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	11	73,3%	2	13,4%	1	6,7%	1	6,7%	15	100
ADUANA	1	7,7%	4	30,80%	5	38,50%	3	23%	0	0%	13	100
USUARIOS	3	7%	0	0,00%	2	4,40%	25	56%	15	33%	45	100
TOTAL	10		85		78		43		24			

Tabla 38

Normas de seguridad y protección para prevenir desastres de origen natural o actos violentos provocados por el hombre

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	10	4%
DE ACUERDO	85	35%
INDIFERENTE	78	33%
EN DESACUERDO	43	18%
MUY EN DESACUERDO	24	10%
TOTAL	240	100%

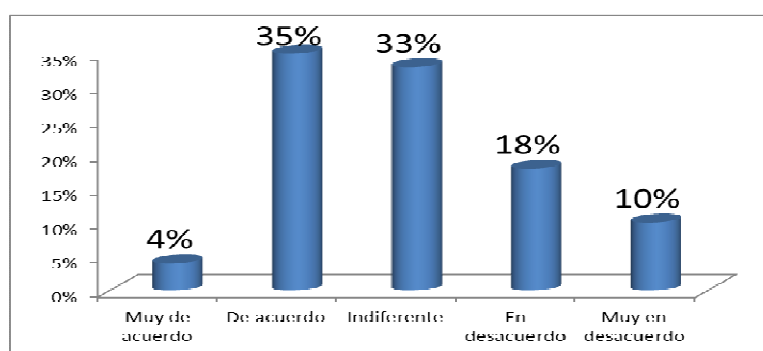


Figura 24. Normas de seguridad y protección para prevenir desastres de origen natural o actos violentos provocados por el hombre

Análisis:

De acuerdo a la percepción de la población encuestada y según lo reflejado en los datos estadísticos, se puede apreciar que un elevado porcentaje (61%) es indiferente y está en desacuerdo, mientras que el 39% sí está de acuerdo.

Interpretación:

Ante los resultados obtenidos en las encuestas, se puede determinar que las autoridades competentes no han capacitado y entrenado al personal encargado de la seguridad de las instalaciones del Puerto de Manta, en cuanto a normas de seguridad y protección para prevenir desastres de origen natural o actos violentos provocados por el hombre; en cumplimiento a los Planes de Contingencias y Emergencias existentes.

PREGUNTA 14. La Autoridad Portuaria de Manta, en cumplimiento a los Planes de Seguridad y Emergencias existentes, ¿ha realizado campañas de socialización con normas de seguridad y protección a usuarios, clientes y visitantes de las instalaciones portuarias; orientadas a la prevención de desastres de origen natural o antrópico?

Tabla 39
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En Desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
AUTORIDAD PORTUARIA	5	10,2%	22	45,0%	13	26,5%	6	12,2%	3	6,1%	49	100
YACHT CLUB	2	40,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0%	0	0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	1	4,8%	12	57,1%	8	38,1%	0	0%	0	0%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	6	15,4%	24	61,5%	5	12,8%	4	10,3%	0	0%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	0	0%	8	15,1%	38	71,7%	5	9,4%	2	3,8%	53	100
DEFENSA CIVIL	2	13%	8	53%	4	26,7%	1	7%	0	0%	15	100
ADUANA	0	0%	1	7,7%	9	69,2%	3	23,1%	0	0,0%	13	100
USUARIOS	1	2%	0	0,0%	12	26,7%	31	68,9%	1	2,2%	45	100
TOTAL	17		77		90		50		6			

Tabla 40
Campañas de socialización con normas de seguridad y protección

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	17	7%
DE ACUERDO	77	32%
INDIFERENTE	90	38%
EN DESACUERDO	50	20%
MUY EN DESACUERDO	6	3%
TOTAL	240	100%

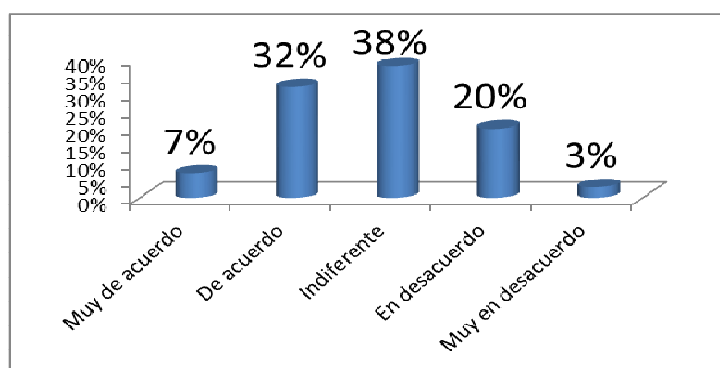


Figura 25. Campañas de socialización con normas de seguridad y protección

Análisis:

Como se aprecia en la muestra estadística, el 39% de los encuestados están de acuerdo en que Autoridad Portuaria ha realizado campañas de socialización con normas de seguridad y protección a usuarios, clientes y visitantes de las instalaciones del Puerto de Manta; orientadas a la prevención de desastres de origen natural o antrópico; sin embargo el 61% no está de acuerdo y es indiferente

Interpretación:

Los porcentajes demuestran claramente que la mayoría de las personas encuestadas, no tienen conocimiento y tampoco han recibido charlas o han sido socializadas en cuanto a las medidas de seguridad y protección que se deben adoptar en caso de suscitarse alguna eventualidad, que pudiera afectar la seguridad tanto de las personas como de las instalaciones del Puerto de Manta.

PREGUNTA 15. ¿El Puerto de Manta cuenta con personal debidamente capacitado y entrenado que cumpla con las normativas de seguridad establecidas en los Planes de Seguridad y Emergencias existentes?

Tabla 41
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En Desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT.	TOT.
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	
AUTORIDAD PORTUARIA	4	8%	25	51,0%	11	22,5%	8	16,3%	1	2%	49	100
YACHT CLUB	0	0,0%	2	40,0%	1	20,0%	1	20,0%	1	20,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	7	33,3%	8	38,1%	6	29%	0	0%	0	0%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	6	15%	19	49%	14	36%	0	0%	0	0%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	0	0%	25	47,2%	23	43,4%	5	9,4%	0	0,0%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	6	40,0%	0	0%	7	47%	2	13%	15	100
ADUANA	0	0%	2	15%	11	84,6%	0	0,0%	0	0%	13	100
USUARIOS	2	4,4%	2	4,4%	19	42,3%	21	46,7%	1	2%	45	100
TOTAL	19		89		85		42		5			

Tabla 42
Personal debidamente capacitado y entrenado que cumpla con las normativas de seguridad

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	19	8%
DE ACUERDO	89	37%
INDIFERENTE	85	35%
EN DESACUERDO	42	18%
MUY EN DESACUERDO	5	2%
TOTAL	240	100%

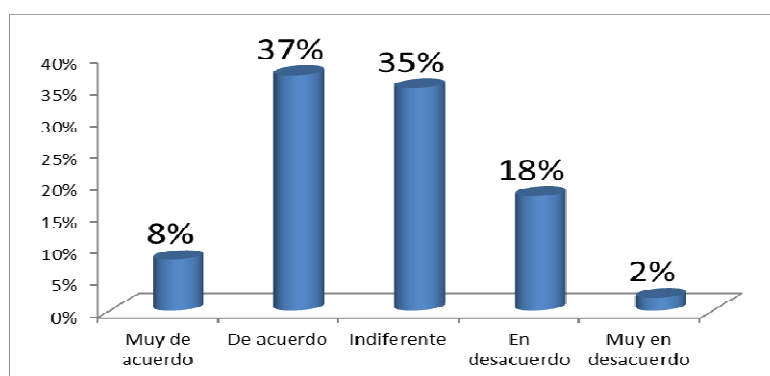


Figura 26. Personal debidamente capacitado y entrenado que cumpla con las normativas de seguridad

Análisis:

En cuanto a que sí, el Puerto de Manta cuenta con personal debidamente capacitado y entrenado que cumpla con las normativas de seguridad establecidas en los Planes de Seguridad y Emergencias existentes, la mayoría de los encuestados (132) que corresponde al 55% responden no estar de acuerdo o son indiferentes; mientras que el resto de personas encuestadas (108) que corresponde al 45% indican que están de acuerdo.

Interpretación:

Ante lo cual se puede comprobar que existe una falta de conocimiento en cuanto a la presencia de autoridades que impartan sus conocimientos a la población, sobre las medidas de seguridad implementadas y que se deben adoptar para prevenir contingencias de origen natural o provocadas por el hombre.

PREGUNTA 16. En el Puerto de Manta han ocurrido contingencias de origen natural o antrópico, ¿por lo que las autoridades competentes han puesto en práctica los Planes de Evacuación y Emergencias existentes, obteniendo resultados positivos?

Tabla 43
Criterio de la población encuestada

POBLACION ENCUESTADA POR AREAS DE TRABAJO	Muy de acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En Desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOT. No. personas	TOT. %
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%		
AUTORIDAD PORTUARIA	10	24,5%	24	51,0%	6	12,2%	4	10,2%	5	2,1%	49	100
YACHT CLUB	1	20,0%	4	80,0%	0	0%	0	0,0%	0	0,0%	5	100
AGENCIAS NAVIERAS	1	4,8%	11	52,4%	5	23,8%	3	19,0%	1	0%	21	100
CAPITANIA DE PUERTO	0	2,5%	17	43,6%	13	33,3%	5	10,3%	4	10,3%	39	100
CUERPO DE BOMBEROS	1	1,9%	18	34,0%	14	28,3%	20	35,8%	0	0%	53	100
DEFENSA CIVIL	0	0%	6	40%	3	20%	6	40%	0	0%	15	100
ADUANA	1	15,4%	6	46,1%	1	7,7%	5	30,8%	0	0%	13	100
USUARIOS	1	2,2%	2	4,4%	42	93,4%	0	0,0%	0	0%	45	100
TOTAL	15		88		84		43		10			

Tabla 44
Ejecución de los Planes de Evacuación y Emergencias existentes en el Puerto de Manta

OPCIONES	V. NOMINAL	V. PORCENTUAL
MUY DE ACUERDO	15	6%
DE ACUERDO	88	36%
INDIFERENTE	84	35%
EN DESACUERDO	43	18%
MUY EN DESACUERDO	10	5%
TOTAL	240	100%

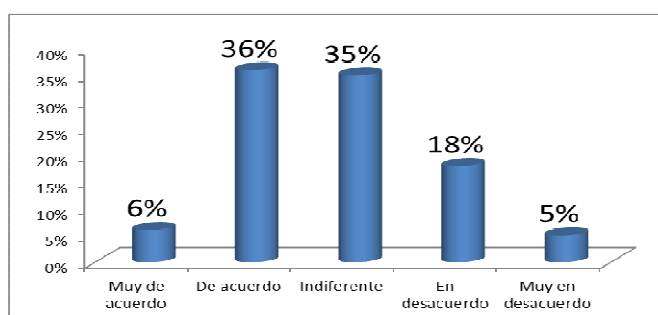


Figura 27. Ejecución de los Planes de Evacuación y Emergencias existentes en el Puerto de Manta

Análisis:

A través de la muestra estadística, se puede apreciar que un alto porcentaje (58%) de las personas encuestadas, opinan que están en desacuerdo o son indiferentes, en que las autoridades competentes hayan puesto en práctica los Planes de Seguridad y Emergencias existentes ante la ocurrencia de contingencias de origen natural o antrópico, y el 42% manifiesta que sí está de acuerdo

Interpretación:

Los resultados obtenidos, nos indican claramente que no se están poniendo en práctica los Planes de Seguridad, Contingencias y Emergencias existentes en el Puerto de Manta; tal es el caso que el 23-ABR-2014 suscitó un incidente, donde fallecieron 04 personas y además 32 resultaron afectadas por la inhalación de gas amoníaco, al romperse una tubería en el barco atunero “BETTY ELIZABETH”, lo que ocasionó la fuga de este gas letal.

4.6. Entrevista

Tabla 45

Entrevista realizada a la Ing. Jessica Ostaiza Macías, Directora de Seguridad física de Autoridad Portuaria del Puerto de Manta

PREGUNTA	RESPUESTA	OBSERVACIONES
<p>¿Qué opina usted de los controles de seguridad para el ingreso a las instalaciones del Puerto de Manta?</p>	<p>Los controles por parte de los guardias de seguridad privada para el ingreso a las instalaciones de los muelles internacionales y de cabotaje del Puerto de Manta son deficientes.</p>	<p>Las respuestas proporcionadas por la Directora de Seguridad Industrial de la Autoridad Portuaria del Puerto de Manta, coincide con los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los clientes internos y externos del Puerto de Manta.</p>
<p>¿Se debería mejorar las medidas de seguridad adoptadas por los guardias de seguridad privada que controlan el ingreso a las instalaciones del Puerto de Manta?</p>	<p>Se tiene previsto mejorar el control de acceso principal a las instalaciones del Puerto de Manta, mediante la implementación de un sistema computarizado y utilización de códigos, lo cual reemplazaría al personal de guardias de seguridad privada que actualmente controlan el ingreso y salida de las instalaciones.</p>	<p>Estos resultados confirman la inquietud del investigador al analizar esta temática y justifica la necesidad de proponer un Plan de Protección y Seguridad Física.</p>
<p>¿Cree usted que las medidas de seguridad en las áreas periféricas del Puerto de Manta son las adecuadas?</p>	<p>No se cuenta con ningún tipo de medidas de seguridad en las áreas periféricas del Puerto de Manta, ya que Autoridad Portuaria no cuenta con suficiente personal para realizar este trabajo.</p>	<p>De manera frecuente se han producido conatos de incendios, derrame de hidrocarburos y fuga de amoníaco.</p>
<p>¿Han ocurrido conatos de incendios y derrames de hidrocarburos en el Puerto de Manta?</p>	<p>Los conatos de incendios, derrames de hidrocarburos y fuga de amoníaco, ocasionados en las embarcaciones pesqueras que se encuentran atracadas en el Puerto de Manta se presentan con frecuencia, por mala manipulación de los combustibles. No ha sido posible evitar estas situaciones ya que el personal de seguridad de Autoridad Portuaria, no está autorizado a realizar inspecciones a las embarcaciones, y la única autoridad competente es la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial.</p>	<p>Es necesario entonces, considerar esta temática como un tema de interés local, regional y nacional a fin de realizar la actualización de</p>

Continúa 

<p>¿Se ha capacitado y socializado a la población del Puerto de Manta, ante un evento de origen natural o antrópico?</p>	<p>Se tiene previsto capacitar y socializar a la población del Puerto de Manta, a fin de que este prevenida y preparada en caso de suscitarse una eventualidad de origen natural o antrópico.</p>	<p>los Planes de Contingencias y Emergencias del Puerto de Manta, de tal forma que se minimice los impactos directos y colaterales que puedan afectar la seguridad del puerto y de la población.</p>
<p>¿La Autoridad Portuaria cuenta con equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar medidas preventivas en caso de un evento de origen natural o antrópico?</p>	<p>Autoridad Portuaria, no cuentan con equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar medidas preventivas en caso de un evento de origen natural o antrópico, ya que la Secretaría de Gestión de Riesgos es la encargada de procesar la información generada por las entidades científico-técnicas encargadas del estudio de las amenazas (INAMHI, INOCAR, INSTITUTO GEOFISICO) y genera escenarios, mapas, normas, sistemas de alerta temprana y otros productos para uso de los encargados de tomar las decisiones</p>	<p>La presentación de la propuesta adjunta a este documento proporciona algunas directrices que deben ser consideradas en el proceso de actualización antes referido.</p>
<p>¿Cree usted que en las costas ecuatorianas en algún momento se produzca un Tsunami?</p>	<p>Según investigaciones realizadas por el INOCAR, las costas ecuatorianas están propensas a un Tsunami, debido a su ubicación geográfica en el cordón del Pacífico y por la existencia de una placa tectónica de nazca.</p>	
<p>¿Se han realizado simulacros de evacuación ante un posible Tsunami?</p>	<p>En el mes de noviembre del 2013 se realizó un simulacro de Tsunami en las instalaciones del ECU-911 ubicado en la ciudad de Portoviejo, con la participación de todas las autoridades involucradas en este tipo de eventos (Secretaría de Gestión de Riesgos, Gobernación, Capitanía del Puerto, Policía Nacional, Autoridad Portuaria de Manta, Cuerpo de Bomberos y Defensa Civil.</p>	
<p>¿Los Planes de Contingencias Emergencias y Seguridad del Puerto de Manta se encuentran actualizados?</p>	<p>Actualmente se encuentran en proceso de actualización los Planes de Contingencias Emergencias y Seguridad, documentos elaborados para su aplicación en caso de un evento de origen natural o antrópico.</p>	
<p>¿Todas las instalaciones del Puerto de Manta cuentan con un sistema de iluminación y un sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) adecuados?</p>	<p>Las instalaciones del terminal pesquero, muelle de cabotaje y edificio administrativo de Autoridad Portuaria del Puerto de Manta no cuentan con cámaras de circuito cerrado de televisión (CCTV). Además existe deficiente iluminación en las instalaciones del terminal pesquero y muelle de cabotaje del Puerto de Manta.</p>	

4.7. Matriz de Riesgos

Tabla 46
Matriz de Riesgos del Puerto de Manta

MATRIZ DE RIESGOS											
No.	RIESGO	IMPACTO	PROBA.	EVALUACIÓN DEL RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	VALORACIÓN DEL RIESGO	CAUSAS	ACCIONES NUEVOS CONTROLES	RESPONSABLES	CRONOGRAMA	INDICADORES
1	Contingencias de origen natural (Tsunami, maremoto, sismo)	Pérdidas humanas y materiales Daños en las instalaciones	Probable	Alto	1. Capacitación a personal en temas de seguridad. 2. Charlas de capacitación a la población. 3. Reuniones con directivos de los organismos de seguridad.	Vulnerable	1. No se ponen en práctica los Planes de Contingencia existentes. 2. Desconocimiento de las medidas de seguridad. 3. No se realizan simulacros con los organismos de seguridad.	1. Planes y programas de capacitación. 2. Planificación de reuniones continuas. 3. Programación	1. Jefe financiero. 2. Jefe de Planificación 3. Jefe de Seguridad 4. Jefe de Operaciones. 5. Jefe de Capacitación	Control 1 Inicio: 01 día de cada bimestre Fin: 03 días	1. Charlas programadas vs. Charlas dictadas 2. Reuniones programadas vs. reuniones realizadas

Continúa 

2	Contingencias de origen antrópico (Actos de sabotaje, terrorismo, narcotráfico, conatos de incendio, derrame de hidrocarburos, fuga de gases tóxicos)	Pérdidas humanas y materiales Daños en las instalaciones Atentar contra la seguridad de las instalaciones Contaminación de la fauna marina	Ocasional	Medio	1. Capacitación en temas de seguridad. 2. Corrección de deficiencias en las seguridades físicas de las instalaciones	Vulnerable	1. Personal que desconoce medidas de seguridad y el accionar delincencial 2. Deficiencia de seguridad en ciertas áreas de las instalaciones	1. Planes y programas de capacitación. 2. Programación e implementación de medidas de seguridad en las instalaciones	1. Jefe financiero. 2. Jefe de Seguridad. 3. Jefe de Planificación. 4. Jefe de Operaciones. 5. Jefe de Capacitación	Capacitación Inicio: 07 de Julio Fin: 12 de Julio Instalación de equipos electrónicos de seguridad: Segundo semestre del 2015	1. Charlas programadas Vs. Charlas dictadas 2. No. de deficiencias existentes Vs. No. de deficiencias corregidas
---	--	---	-----------	-------	---	------------	--	---	---	---	---

4.8. Valoración de la Matriz de Riesgos de origen natural y antrópico del Puerto Internacional de Manta. Modelo de Mosler

Tabla 47

Valoración de la Matriz de Riesgos de origen natural y antrópico

TIPO DE RIESGO	ANÁLISIS RIESGO						EVALUACIÓN RIESGO					RIESGO
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER	
	FxS	PxE	I+D	AxV	C*PR							
Tsunami	5	5	5	4	4	5	25	20	45	20	900	Elevado
Sismos	5	4	4	4	4	4	20	16	36	16	576	Normal
Narcotráfico	5	4	4	5	5	4	20	20	40	20	800	Elevado
Actos terroristas	5	4	4	2	3	4	20	8	28	12	336	Reducido
Sabotajes	4	3	4	2	4	4	12	8	20	16	320	Reducido
Conatos de incendios	4	4	4	2	5	5	16	8	24	25	600	Normal
Derrame de hidrocarburos	4	4	4	3	4	5	16	12	28	20	560	Normal
Fuga de gases tóxicos	5	5	4	2	4	5	25	8	33	20	660	Normal

4.9. Valoración y Resultados:

Luego de realizar el análisis y valoración de los riesgos de origen natural (tsunami, sismos) y antrópico (narcotráfico, actos terroristas, sabotajes, conatos de incendios, derrames de hidrocarburos y fuga de gases tóxicos); los porcentajes nos demuestran claramente que en el Puerto de Manta en la actualidad, **los riesgos más probables que pueden ocurrir son de un Tsunami y Narcotráfico.**

4.10. Discusión

Se requirió información a personas que laboraban en la Autoridad portuaria, Capitanía de puerto, Aduana, Yacht Club, Cuerpo de bomberos, Defensa civil, Agencias navieras y los usuarios del Puerto de Manta que se encontraban en edades de 20 años en adelante, quienes al estar en contacto con las instalaciones del Puerto conocen detalladamente las Fortalezas y Debilidades existentes y, proporcionaron información real que permitió establecer las áreas de mayor prioridad de atención para prevenir situaciones conflictivas de origen natural o promovidas por el hombre.

La selección de la población a encuestar se fundamentó al hecho de que las encuestas deben ser ejecutadas a las personas a las cuales va dirigida la investigación, ya que tienen correlación con la problemática planteada y pueden, en base a su experiencia, sugerir y promover la solución a implementar. Este planteamiento concuerda con lo enunciado por Latorre, Rincón y Arnal (2003) en la Guía Metodológica para la elaboración de trabajos de titulación, elaborada por la Universidad Metropolitana (2013), en la cual se señala que la población debe reunir las características de lo que es objeto de estudio.

En esta guía también se menciona que la selección de la población debe realizarse en torno a sus características de contenido, lugar y en el tiempo, así como, del planteamiento inicial de la investigación que permite determinar la unidad de análisis, en este caso, las personas mayores de 20 años que laboran en las instalaciones del Puerto de Manta y los usuarios de la misma.

La ubicación geográfica, y al ser un puerto abierto a 25 millas náuticas con 1420 metros de muelle, 138.178 m² de patos abiertos, 7940 m² de bodegas cubiertas y, el estar localizado en una de las ciudades más dinámicas del Ecuador, le brinda al Puerto de Manta facilidad de acceso a los puertos comerciales de los países asiáticos, australianos, norte, centro y sudamericanos, promueve el desarrollo de la ruta de transporte intermodal entre los puertos Asiáticos y el Puerto de Manaos; además está propenso a desastres naturales o actos de sabotaje que pueden causar personas extrañas o ajenas a sus instalaciones, afectando su infraestructura y seguridad,

especialmente en las siguientes áreas: edificio de Autoridad Portuaria, muelles internacionales, muelles marginales, zona de desembarco, Subcomando de Guardacostas de la Armada, patrios y rada del Puerto.

A pesar de que con anterioridad se ha analizado las vulnerabilidades, potencialidades del Puerto de Manta y se ha establecido la necesidad de adaptarse a la tecnología actual, establecer mejoras en la parte electrónica, incrementar cámaras de seguridad, mejorar el sistema de control de acceso de vehículos y personas, el cerramiento perimetral de los patios de las instalaciones portuarias y el área por donde ingresa la carga al Puerto, a fin de cumplir con las normas de seguridad, el Plan Nacional de Contingencia, en el que se encuentra insertado el Plan Social, el Plan Consolidado y el Plan Zonal de Contingencias para afrontar situaciones adversas y de emergencia marítima, estos no han sido totalmente efectivos.

Lo expuesto en el párrafo anterior se fundamenta en los resultados de la presente investigación, los cuales reportaron que la población encuestada considera que las medidas de control y monitoreo de los sistemas y medidas de seguridad utilizadas por los guardias de seguridad del ingreso, instalaciones y áreas periféricas del Puerto de Manta son apropiadas pero no efectivas ante un desastre natural o actos de sabotaje. Además, refieren que la población no está preparada ya que no se han realizado cursos de capacitación y simulacros en este sentido.

También existen porcentajes considerables de la población que manifiestan lo contrario y se muestran indiferentes. Por lo tanto, consideran que es necesario adoptar algunas medidas de seguridad adicional que sean integradas en los planes anteriormente referidos, mediante el establecimiento de normas de emergencia, seguridad, evacuación y protección, en cumplimiento a los Planes de Contingencias y Seguridad existentes en el Puerto de Manta.

Si se considera lo que indica la Cartera de Proyectos IIRSA 2010, en la que informa que se pretende convertir al Puerto de Manta en la Puerta de Asia, para América del Sur y en el Eje de la nueva Ruta Intercontinental de Comercio (Manta-Manaos), por lo que constituirá un corredor de transporte multimodal que integre el

Océano Pacífico con el Océano Atlántico, potenciando la capacidad para el transporte de la cuenca amazónica, mediante el sistema fluvial del río Amazonas, además de carreteras, vías férreas, puertos fluviales y marítimos, aeropuertos, estaciones de transferencia y pasos de frontera, entonces, es de vital importancia la ejecución de una planificación estratégica de protección, seguridad, gestión de riesgos, contingencia y socialización, que precautele y conserve sus instalaciones, ya sea por situaciones desfavorables originadas por desastres naturales, como por acción del hombre.

Es necesario recordar lo expuesto por Castillo (2012) quien se refiere a que, dentro de los Objetivos Nacionales Permanentes de todo Gobierno, consta el promover de manera planificada, cambios estratégicos que permitan mejorar crecientemente la protección de los puertos ante desastres naturales y aquellos actos iniciados por la actividad humana (contaminación, terrorismo, tráfico y posesión de drogas, armas de destrucción masiva, entre otros). Por lo tanto en la Constitución de la República del Ecuador generada en Montecristi, se determina que es deber primordial del Estado garantizar la seguridad de sus habitantes, para protegerlos ante cualquier tipo de amenaza o riesgo sea este de tipo natural o antrópico.

Entre los años 2008, 2011 y 2014, se han suscitado algunas contingencias en Autoridad Portuaria de Manta, tales como: fugas de amoníaco e incendios en barcos pesqueros anclados en la rada del Puerto de Manta, donde fallecieron un total de 13 personas y muchas quedaron lesionadas por la inhalación de gas letal (amoníaco).

Una actitud estratégica moderna, se basa en un alto nivel de previsión de posibles escenarios, haciendo uso oportuno de alertas tempranas que sustenten la planificación de seguridad a largo plazo (Castillo, 21012, p.s/n)

Correa (2011) refiere que esta planificación requiere de una inmediata transformación cultural y un auténtico compromiso de todos quienes forman parte de la institución objeto de estudio, en este caso, del Puerto de Manta.

Ante lo ya mencionado, la presente investigación hace notar que a pesar de las medidas de prevención y seguridad establecidas hasta la presente fecha, es necesario realizar continuamente una revisión de los mismos y establecer correctivos que mantengan la seguridad del Puerto de Manta, por lo que en este documento se plantea una propuesta con este fin.

4.11. Comprobación de la hipótesis:

Hipótesis: ¿El Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta permitirá prevenir y establecer los mecanismos de contingencia ante los riesgos de origen natural y antrópico?

De acuerdo a la investigación y análisis realizado, se puede informar que las medidas de seguridad y control implementadas para precautelar las instalaciones y áreas periféricas del Puerto de Manta no son efectivas ante la materialización de un desastre natural o antrópico, lo cual repercute en la seguridad.

La población por su cercanía a las instalaciones portuarias, también se ve afectada, y además porque no está preparada para proceder adecuadamente, ya que no han recibido capacitación (charlas y conferencias) no han participado en campañas de socialización ni han sido entrenados en simulacros de las normas de emergencia, seguridad, evacuación y protección, en cumplimiento a los Planes de Contingencias y Seguridad existentes en el Puerto de Manta. Por lo que se rechaza la hipótesis planteada, ya que el Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta que actualmente existe, no es coherente para prevenir los riesgos de origen natural y antrópico, ya que no cumple los objetivos para el que fue estructurado.

En este sentido, como resultado del presente trabajo de investigación, se propone el **Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta para prevenir riesgos de origen natural y antrópico**, adjunto a este documento, en el que se han planteado algunas directrices que se sugiere sean consideradas e incluidas en los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad que actualmente tiene el Puerto de Manta.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

- 1) Las medidas de seguridad física y controles implementados actualmente en el Puerto de Manta, así como, el sistema de seguridad que mantiene la Compañía de Seguridad privada para el control en el ingreso a las instalaciones del Puerto internacional y pesquero de Manta, no son apropiadas ni eficientes.
- 2) No se han socializado las medidas de seguridad y control, y si se han puesto en práctica, jamás se ha evaluado sus resultados, de tal manera, que se está viviendo un status quo con la seguridad actual, siendo este modus operandi, una de las mayores vulnerabilidades a resolver, que influye negativamente la Seguridad Física del Puerto.
- 3) No existe coherencia ni unificación de las medidas de seguridad y control implementadas para el ingreso a las instalaciones del Puerto de Manta.
- 4) La ubicación geográfica, en el cordón del Pacífico y debido a que en las costas de Manabí existe una placa tectónica de nazca, las vulnerabilidades del Puerto de Manta son inminentes y por lo tanto, las instalaciones, buques, su personal y resto de usuarios, así como la población están expuestos a posibles tsunamis, como el ocurrido en Chile en el mes de abril del 2014.
- 5) No existe una cultura de prevención de riesgos y mitigación de desastres en el recurso humano que labora en el Puerto, la población de Manta y sectores cercanos, los cuales pueden ser afectados por sucesos de origen natural y/o antrópico.

- 6) Existe limitada coordinación con los organismos gubernamentales e instituciones locales públicas y privadas que viabilicen la ejecución de los Planes de Emergencias, Contingencias y de Evacuación ante desastres de origen natural o antrópico.
- 7) Actualmente, las medidas de seguridad y control adoptadas por las autoridades competentes ante una contingencia ya sea de origen natural o antrópico, no son apropiadas y eficientes.
- 8) No se está poniendo en práctica los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad existentes en el Puerto de Manta, ya que entre los años 2008, 2011 y 2014, se han suscitado algunas contingencias en Autoridad Portuaria de Manta, tales como: fugas de amoníaco e incendios en barcos pesqueros anclados en la rada del Puerto de Manta, donde fallecieron un total de 13 personas y muchas quedaron lesionadas por la inhalación de gas letal (amoníaco).
- 9) Existe falencias en la seguridad física del Puerto de Manta, ya que no se ha realizado ninguna retroalimentación, a fin de comprobar si las medidas de seguridad y protección existentes son efectivas y eficaces.
- 10) El Puerto de Manta es considerado vulnerable e inseguro ante contingencias de origen natural o antrópico, principalmente un Tsunami y actividades de narcotráfico, lo que afectaría el desarrollo económico del sector y por ende del país.

5.2. Recomendaciones:

- 1) Mejorar las medidas de seguridad y control del Puerto Internacional de Manta, así como, promover mayor coordinación con los organismos gubernamentales e instituciones locales públicas y privadas para realizar programas de socialización que conlleve a informar a la ciudadanía sobre la ejecución de los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad, a

fin de limitar la posibilidad de desastres antrópicos generados por la actividad e irresponsabilidad humana.

- 2) Mantener constante comunicación con organismos internacionales y autoridades portuarias a nivel de Suramérica, a fin de obtener información actualizada sobre la problemática ambiental y la posible incidencia de fenómenos naturales que conlleven a establecer políticas y estrategias de prevención y mitigación.
- 3) Promover una cultura de prevención de riesgos y mitigación de desastres en el recurso humano que labora en el Puerto, la población de Manta y sectores cercanos, mediante la capacitación permanente y participación en simulacros.
- 4) Con la participación de la población, se deben poner en práctica los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad existentes en el Puerto de Manta, de esta manera serviría como un termómetro para evaluar la efectividad de dichos planes, y por ende la mayoría de las personas tendrían conocimiento de las medidas de seguridad y control implementadas para prevenir riesgos naturales o antrópicos.
- 5) Mejorar el sistema de seguridad física, en cuanto a capacitación del cliente tanto interno como externo del Puerto de Manta.
- 6) Actualizar los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad para prevenir riesgos de origen natural o antrópico, existentes en el Puerto de Manta.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. FORMULACIÓN DEL MODELO

6.1.1. Título de la propuesta

PLAN DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD FÍSICA DEL PUERTO DE MANTA PARA PREVENIR RIESGOS DE ORIGEN NATURAL Y ANTROPICO.

La falta de adecuadas y efectivas políticas de seguridad, han conllevado a que el Puerto de Manta considerado como **“instalación estratégica”**, sea vulnerable ante posibles riesgos de origen natural (**tsunamis**), lo que sumado a la deficiente seguridad física existente en el puerto, facilita la infiltración de personas extrañas o ajenas a sus instalaciones, las mismas que pueden promover actividades delictivas, especialmente el **narcotráfico**.

Estas situaciones podrían afectar la seguridad y por ende al normal desarrollo de las actividades; actos que en un principio pueden ser considerados como hechos o sucesos aislados, pero que en lo posterior se pueden convertir en actividades planificadas por organizaciones delictivas bien organizadas.

El Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (PBIP) permite realizar la evaluación de los planes de protección existentes, con el fin de definir las medidas imprescindibles que mantengan un nivel de seguridad aceptable en las instalaciones de los puertos. En tal sentido, el conocimiento de la situación real del Puerto de Manta permitió apreciar las áreas e instalaciones de mayor vulnerabilidad que deben ser fortalecidas, por lo que la propuesta del presente plan señala una serie de estrategias e instrumentos que permitirán mejorar y fortalecer las debilidades existentes.

En este sentido, se ha considerado una eficiente educación preventiva y posicionamiento del recurso humano de la población encuestada como parte integral del Puerto de Manta, a fin de aportar en el alcance efectivo de las medidas de seguridad, protección y mitigación, ante los impactos provocados por los fenómenos naturales y antrópicos (posibles tsunamis y actividades de narcotráfico); de tal forma que conozcan su grado de vulnerabilidad y las medidas necesarias que deben cumplirse para evitar daños mayores a la población e instalaciones.

Por otra parte, el criterio de la población encuestada ha sido de gran importancia, ya que al estar inmersos en las actividades diarias del Puerto de Manta y transitar por sus instalaciones, conocen con claridad cuáles son las áreas de mayor vulnerabilidad que deben ser atendidas. Por ello, conocer el criterio de sus protagonistas ha permitido proponer protocolos para fortalecer estas áreas desatendidas, mediante el establecimiento de algunas directrices que fortalezcan los Planes actuales.

Partiendo de este contexto y tomando como referencia el análisis del Marco Teórico y las herramientas utilizadas en el Capítulo III, donde se determinan las causas más probables, para que se evidencie unas medidas de control y seguridad deficientes, es necesario ejecutar un Plan de Protección y Seguridad Física para el Puerto de Manta y acogiendo a las recomendaciones emitidas en el Capítulo anterior, se manifiesta como resultado la elaboración de una propuesta que se encuadre en el mejoramiento de la calidad de la seguridad del puerto, lo que materializará en la implementación Plan de Protección y Seguridad Física, para prevenir riesgos de origen natural y antrópico.

Para poder materializar, diseñar e implementar un Plan de Protección y Seguridad Física, que abarque todas las áreas críticas y vulnerables del Puerto de Manta, de tal forma que, a través de la implementación de medidas seguridad y protección se logre dificultar, impedir y obstaculizar el ingreso de personas extrañas a las instalaciones del puerto, y además se prevenga la materialización de los posibles riesgos o amenazas de origen natural (tsunami) y antrópico (narcotráfico), que puedan causar daños materiales y humanos; por lo tanto se requiere que esta propuesta se englobe en dos áreas importantes:

- Implementación de un Plan de Protección y Seguridad Física, que comprenda todas las áreas físicas, organizacionales y estructurales, así como, la implementación de un sistema de seguridad electrónica de última tecnología de manera eficiente y eficaz en el Puerto de Manta.

- Capacitación en Seguridad, al personal que labora en el Puerto de Manta y el establecimiento de Normas de Seguridad acordes con la Normativa Internacional.

Con esto se logrará integrar los medios técnicos, humanos y organizativos, materializando de esta manera un Plan de Protección y Seguridad Física efectivo y de igual manera con la capacitación del recurso humano, se conseguirá mejorar la calidad de la Seguridad Física del Puerto de Manta.

6.1.2. Justificación e importancia

Los riesgos de origen natural y antrópico (posibles tsunamis y actividades de narcotráfico) que conllevan a pérdidas humanas y materiales, en la mayoría de los casos no pueden ser predecidos, evitados y controlados. En la actualidad parten de una compleja mezcla de factores que incluyen: intereses personales (económicos y sociales), cambios climáticos rutinarios, calentamiento global influenciado por el comportamiento humano.

Esto acompañado a e la falta de conocimiento real de las áreas vulnerables, de las medidas que rigen los procesos de prevención y seguridad, la baja percepción del riesgo e irresponsabilidad de los usuarios al realizar movimientos o traslados en áreas de riesgo, el escaso nivel de organización y participación en los niveles locales, inciden de manera directa en los impactos que generan los desastres.

Por ello, es necesario establecer lineamientos que conlleven a generar en los actores o protagonistas (clientes internos y externos) corresponsabilidad en el resultado de sus actividades y el cumplimiento de medidas de prevención que limiten la posibilidad de una grave afectación a la población y las instalaciones del Puerto de

Manta, enmarcado en la sostenibilidad, respetando la normativa medioambiental existente a nivel local, regional, nacional e internacional.

Tabla 48
Propuestas al Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta

		ACEPTABILIDAD	FACTIBILIDAD	ADECUA BILIDAD
PLAN DE SEGURIDAD	Implementación de dispositivos de seguridad		X	
	Implementación de dispositivos de seguridad	X	X	X
	Capacitación del personal en seguridad, así como establecimiento y cumplimiento de Normas de Seguridad de acuerdo a la Normativa Internacional			
	Actualización de los Planes de Contingencias y Emergencias	X	X	

De acuerdo al cuadro establecido, se puede determinar que la implementación de dispositivos de seguridad (CCTV) en las instalaciones del Puerto de Manta, es Factible.

La capacitación del personal en seguridad, y establecimiento de normas de seguridad, es Aceptable, Factible y Adecuado, ya que existe la predisposición de los organismos involucrados en aportar al desarrollo y ejecución de esta propuesta.

Mientras que la actualización de los Planes de Contingencias y Emergencias existentes en el Puerto de Manta, es Aceptable y Factible

6.1.3. Fundamentación Teórica

La formulación teórica del Plan ha requerido un análisis general y particular del caso del Puerto de Manta, tales como:

1. La revisión bibliográfica de los riesgos y amenazas a las que están propensos los Puertos marítimos,
2. Las regulaciones establecidas en el PBIP, la metodología de evaluación aplicada,
3. El diagnóstico minucioso de las instalaciones, los Planes de Contingencias, Seguridad y Emergencias existentes en el Puerto de Manta, los cuales fueron la base fundamental de la ejecución del Plan;
4. El establecimiento de las estrategias hacia una visión y misión de los objetivos planteados o resultados esperados y el aporte comprometido de su entorno que viabilice la implantación del Plan propuesto.

Es en la década de los noventa que la protección portuaria y marítima cobra auge, a raíz de los problemas delictivos que en el mundo se fueron agudizando, como el tráfico ilícito de drogas, armas y desechos; el contrabando de mercancías fraudulentas, objetos de arte y especies forestales, animales y vegetales protegidas; el tráfico de indocumentados, polizones y personas, en peligro, rescatadas en alta mar; crecientes actos de piratería y asalto a tripulantes y pasajeros; enormes pérdidas por mercancías robadas desde los puertos; y otros actos ilícitos (Polo Diego, 2009).

La evaluación de la protección es una operación compleja y variada, debe focalizar la vulnerabilidad en las instalaciones portuarias mediante la detección de sus debilidades en seguridad física, integridad estructural, sistema de comunicación, infraestructuras en el transporte, utilidades y otras áreas de interés (OEA/MARAD, 2004).

Según (ASB Consulting, 2015), la evaluación de la protección de las instalaciones portuarias es un análisis basado en los riesgos de seguridad relacionados con las amenazas de las instalaciones portuarias, la cual debe abordar:

- a) Los datos de la instalación portuaria
- b) Los tipos de buques, la carga, los pasajeros, y
- c) La ubicación de la carga o de pasajeros que sean aceptadas.

La adopción de decisiones basada en riesgos es una de las mejores herramientas para realizar una evaluación de la protección y determinar las medidas de protección que resulten adecuadas para una instalación portuaria (Polo Diego, 2009). En este sentido, el Código PBIP da las pautas pertinentes para realizar el análisis y evaluación de la seguridad de los puertos e instalaciones que faciliten la definición y determinación de las estrategias que deben realizarse para prevenir y mitigar las afectaciones que pudieren generarse en la infraestructura física de las instalaciones y de la población en general.

6.1.4. Objetivos de la propuesta

6.1.4.1. Objetivo General:

Proponer un Plan de Protección y Seguridad para el Puerto de Manta, que permita prevenir riesgos como: **posibles tsunamis y narcotráfico**, desde su concepción de la seguridad física.

6.1.4.2. Objetivos específicos:

- Promover directrices y políticas que actualicen los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad del Puerto de Manta.
- Motivar la participación activa de los organismos gubernamentales y no gubernamentales tanto a nivel local, regional y nacional en las actividades de prevención, control y seguridad del Puerto de Manta ante desastres de origen natural y antrópico.

- Promover la capacitación de los clientes: interno (personal que labora) y externo (usuarios de los servicios del Puerto de Manta), sobre los Planes de Contingencias, Emergencias y Seguridad del Puerto de Manta.

6.1.5. Beneficiarios

El Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta para prevenir riesgos de origen natural y antrópico, está dirigido a los clientes internos (personal que labora directa e indirectamente en las instalaciones como: trabajadores temporales, armadores y otros) y externos (usuarios, asociados, Capitanes y tripulaciones de buques cruceros, cargueros, pesqueros) y/o comunidad del Puerto de Manta.

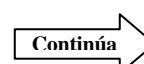
6.1.6. Descripción de la propuesta

El Plan está constituido por las líneas prioritarias en el que se condensa la misión y visión del Puerto de Manta. Constituyen su eje horizontal y permiten el análisis vertical del mismo (perspectivas internas y externas planteadas dentro del Plan para alcanzar las metas y objetivos). Su contenido incluye aspectos cualitativos como: capital humano, excelencia operativa, innovación, calidad, etc. que son analizados cualitativamente y cuantitativamente mediante el cumplimiento de los indicadores establecidos para el alcance de las metas.

6.1.6.1. Matriz de la propuesta: Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta. Año 2015.

Tabla 49
Matriz del Plan de la propuesta

PROBLEMAS	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL
P1. ¿Cómo incide la actualización del Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015, en la prevención y control de los desastres naturales y de origen antrópico?	Actualizar el Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015.	La actualización del Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015, incide positivamente en la prevención y control de los desastres naturales y de origen antrópico



P2. ¿Cómo la actualización del Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015, incide negativamente en la prevención y control de los desastres naturales y de origen antrópico?	Sugerir a las autoridades del Puerto de Manta, se acoja las directrices propuestas en el Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, Año 2015.	El establecimiento de las estrategias eficientes que constan en el Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015 permitirá prevenir y control de los desastres naturales y de origen antrópico
P3. ¿De qué manera el Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015 incide la prevención y control de los desastres naturales y de origen antrópico?	Diseñar el Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015	El diseño del Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015 permitirá la toma de decisiones eficientes y eficaces que prevendrán y controlaran los desastres naturales y de origen antrópico

6.1.6.2. Estrategias del Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta. Año 2015

Existe limitada difusión de los planes de Contingencias y Emergencias existentes en el Puerto de Manta, baja coordinación interinstitucional y escasa conciencia ciudadana sobre las medidas de prevención y control ante desastres naturales y de origen antrópico.

Lamentablemente la población y los organismos estatales consideran a los desastres como hechos consumados, que lamentablemente volverán a ocurrir, sin embargo, se los debe concebir como acontecimientos que se pueden prevenir y evitar, si se controlan las condiciones de riesgo.

En tal sentido, la Estrategia del Plan de Protección y Seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015, es un instrumento fundamental integrado por un conjunto de actividades que se implementan para tener una visión clara de las directrices a ejecutar. Permite determinar los organismos y departamentos que deben participar activamente en su ejecución y, seleccionar, desarrollar, implementar y gestionar estrategias que prevengan y controlen los desastres de origen natural y antrópicos.

Objetivo: Promover estrategias de prevención y mitigación ante desastres naturales y de origen antrópico, que precautelen la seguridad física del Puerto de la ciudad de Manta, año 2015.

Estrategia 1. Establecer un Consejo de Administración

La administración del Plan de Protección y Seguridad Física del Puerto de Manta para prevenir y mitigar riesgos de origen natural y antrópico estará constituida de la siguiente manera:

- Jefatura de la Autoridad Portuaria de Manta.
- Las principales autoridades del Cantón (Alcalde, Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Defensa Civil, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos y sociedad civil.)
- Delegado de la Gobernación y Secretaría de Gestión de Riesgos,
- El Coordinador General que será nombrado por la autoridad institucional, de acuerdo a su perfil profesional y que reúna todas las condiciones necesarias para ejercer esta labor.
- Jefes de Unidades Operativas (nombrados por la jefatura de la Autoridad Portuaria y el Coordinador General, de acuerdo a su especialidad y aptitud). Las unidades operativas podrán realizar: (Socialización y/o capacitación, Evacuación, Seguridad y Comunicaciones.

Estrategia 2. Establecer las áreas de riesgo ante contingencias de origen natural y antrópico en el Puerto de Manta

El establecimiento del mapa de riesgos (**Ver Anexos 13 y 14**) ante desastres naturales y de origen antrópico permitirá tener una visión clara de las Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas que posibiliten la toma de decisiones para el establecimiento de la gestión de riesgo, a fin de limitar su ocurrencia y el consecuente daño a la población y las instalaciones.

FORTALEZAS:

1. Es un Puerto natural de aguas profundas, con capacidad para recibir buques de gran calado.
2. Puerto de mar abierto y mejor ubicado en Ecuador y en la costa Oeste de Sudamérica.
3. El Puerto es un eje primordial para el desarrollo comercial, productivo y social de la región manabita y del país entero.
4. Su ubicación geo-estratégica y privilegiada, a orillas del Océano Pacífico lo convierte en el punto de enlace y de integración del comercio exterior de Sudamérica con el resto del mundo.
5. Cuenta con un acceso corto y directo, disponible las 24 horas del día y los 365 días del año.
6. El apoyo de organismos de seguridad pública en el interior del Puerto.
7. Planes de Contingencias y Emergencias existentes en el Puerto de Manta.
8. Capacidad de monitoreo por medio del ECU-911

OPORTUNIDADES:

1. Mejoramiento estructural y organizativo del Sistema de Seguridad integral del Puerto en todas sus áreas
2. Adherirnos a convenios internacionales para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS) en mejores condiciones.
3. Desarrollo de nuevos dispositivos electrónicos y con la participación de todos los actores involucrados, propender al manejo de una seguridad integral del Puerto.
4. Aprovechamiento de rutas de turismo internacional en beneficio del desarrollo del puerto de carga y pasajeros.
5. Mejoras en la capacidad de control de seguridad, ante actividades ilícitas.
6. Adherirnos a convenios de seguridad internacional para enfrentamientos de contingencias de origen natural o antrópico, y además para el mejoramiento de la infraestructura física.
7. Considerar al Puerto de Manta como Infraestructura Crítica.

DEBILIDADES:

1. Falta de infraestructura portuaria suficiente para atender las demandas de desarrollo marítimo.
2. Falta de eficiencia, eficacia y acción de las autoridades competentes y responsables de la seguridad, para el enfrentamiento de contingencias de origen natural o antrópico.
3. Falta de control de las autoridades competentes, para contrarrestar actividades ilícitas en el área marítima (narcotráfico, tráfico de armas, tráfico de combustible, contrabando de mercadería, etc.).
4. Ineficacia del Centro de Operaciones de Emergencia (COE), en caso de suscitarse un desastre natural.
5. Falta de socialización y capacitación del recurso humano sobre las medidas de prevención y mitigación de los riesgos de origen natural y antrópico.
6. No se han puesto en práctica (simulacros) los Planes de Contingencias y Emergencias existentes, para comprobar la efectividad.
7. Planes Contingencias y Emergencias desactualizados.
8. Deficiente sistema contra incendios en el puerto.

AMENAZAS:

1. Mala administración de las instituciones públicas responsables de la seguridad del Puerto de Manta, lo que perjudica la posibilidad de enfrentamiento de contingencias de origen natural o antrópico.
2. Ser descalificado por la Comunidad Portuaria Internacional, en aspectos de seguridad de puertos, dificultando el arribo de buques de carga y pasajeros; además dificultaría la realización de convenios de seguridad.
3. Crimen organizado transnacional.
4. Actividades de narcotráfico.
5. Tráfico de armas.
6. Delincuencia común.
7. Bandas Criminales.
8. Cyber amenazas.

Estrategia 3. Determinar la gestión de riesgo ante contingencias de origen natural y antrópico en el Puerto de Manta

El Plan de Protección Portuaria (PFSP) mencionado por García *et al.*, (2004), establece algunas directrices de procedimientos que deben ser consideradas al momento de establecer un Plan de Seguridad, las cuales requieren la Asesoría de Seguridad de Instalaciones Portuarias (PFSA) y el cumplimiento del Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (PBIP). Sin embargo, existe una nueva visión de la atención emergente, en el cual los actores sociales deben actuar sobre las causas que generan los riesgos en el Puerto de Manta a fin de evitar o disminuir el impacto negativo de los desastres. Bajo este enfoque, es pertinente definir los elementos que intervienen y determinan un desastre según se indica:

Las amenazas (posible ocurrencia de un fenómeno ya sea natural o antrópico que puede causar daños o pérdidas a una determinada sociedad) y la vulnerabilidad (la debilidad o incapacidad de resistencia de una población o sector para enfrentar una amenaza), las cuales, al juntarse generan un riesgo que de manera separada no representarían peligro alguno.

Con la finalidad de actuar sobre las causas antes mencionadas, debemos considerar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas existentes en el Puerto de Manta y establecidas en la Estrategia 2, a fin de determinar las estrategias, políticas y acciones que permitan prevenir o mitigar la ocurrencia de una eventualidad de origen natural y antrópico.

Tabla 50
Acciones Estratégicas Ofensivas a partir del análisis FODA

AREAS ESTRATEGICAS PRIORIZADAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
	¿QUE HACER?	¿CÓMO HACER?
OFENSIVAS		
FORTALEZAS		
Puerto natural de aguas profundas, con capacidad para recibir buques de gran calado	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • A través de reuniones con los especialistas en seguridad portuaria, cumplir los procedimientos metodológicos y técnicas de prevención establecidas en el Código PBIP. • Incrementar señaléticas de seguridad en las áreas restringidas y rutas de evacuación, ante la ocurrencia de eventualidades.
	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el cumplimiento del PBIP. • Mejorar las medidas de seguridad existentes. 	
Apoyo de organismos de seguridad pública en el interior del Puerto	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la infraestructura de los muelles internacionales, marginales y las áreas de mayor vulnerabilidad. • A través de las autoridades competentes, gestionar los recursos necesarios para mejorar las instalaciones portuarias.
	<u>A corto plazo</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la infraestructura física de las instalaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impartir charlas y conferencias relacionadas a la seguridad, ante contingencias de origen natural y antrópico. • Realizar campañas, sobre las medidas de seguridad y la prevención de riesgos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal encargado de la seguridad física y las instalaciones del Puerto de Manta • Realizar reuniones permanentes con las autoridades involucradas en la seguridad del puerto. 	

	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer equipos de trabajo, donde se mantenga una red de advertencia, repuesta inmediata a desastres (monitoreo, mapeo, comunicación, sistemas de alerta temprana, capacidad de manejo del desastre) para evitar estados de crisis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal dentro y fuera del país, en temas de seguridad portuaria.
Puerto de mar abierto y mejor ubicado en Ecuador y en la costa Oeste de Sudamérica	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad en las áreas de mayor vulnerabilidad. • Implementar medidas de seguridad eficaces, para prevenir riegos de origen natural y antrópico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar campañas, sobre las medidas de seguridad y la prevención de riesgos.
Planes de Contingencias y Emergencias existentes en el Puerto de Manta	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar simulacros participativos. • Actualizar cada dos años los Planes de Contingencias y Emergencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poner en práctica con la población los Planes de Seguridad, Contingencias y Emergencias, para determinar su efectividad.
	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de materiales y equipos necesarios para prevenir, mitigar o controlar los riesgos de origen natural y antrópico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos y dispositivos electrónicos de seguridad.
Es un eje primordial para el desarrollo comercial, productivo y social de la región manabita y del país entero	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar emergencias dentro de las instalaciones del puerto. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de charlas y conferencias, concienciar al personal que labora en el puerto y la población en general, sobre las medidas de seguridad que se deben adoptar ante contingencias de origen natural y antrópico.

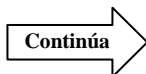
	<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en la seguridad de las áreas vulnerables y zonas de riesgo. 	
	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la imagen institucional. • Mejorar el nivel de seguridad del Puerto de Manta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dictar cursos de Seguridad Integral. • Dictar cursos de Planificación en Seguridad.
AREAS ESTRATEGICAS PRIORIZADAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
	¿QUE HACER?	¿CÓMO HACER?
OFENSIVAS		
OPORTUNIDADES		
Mejoras en la capacidad de control de seguridad, ante actividades ilícitas.	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar dispositivos electrónicos de seguridad. • Controlar las actividades del puerto, por medio de una sala de monitoreo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos y dispositivos electrónicos de seguridad. • Instalación de equipos electrónicos de vigilancia (CCTV), en las instalaciones del puerto y su área periférica. • Capacitar al personal de seguridad, para el manejo adecuado de los equipos de monitoreo (CCTV).
Mejoramiento estructural y organizativo del Sistema de Seguridad integral del Puerto en todas sus áreas	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar medidas de seguridad y control para prevenir riesgos de origen natural y antrópico. • Controlar el ingreso de personas extrañas y ajenas a las instalaciones del puerto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante charlas, se debe concientizar y obtener la colaboración de la población para prevenir contingencias de origen natural y antrópico. • Fortalecer los controles de acceso en las áreas periféricas, para el ingreso de los usuarios a las instalaciones del puerto.

	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar planes integrales de seguridad, que contemplen medidas eficaces de prevención y protección contra posibles riesgos y amenazas de origen natural y antrópico.
Desarrollo de nuevos dispositivos electrónicos y con la participación de todos los actores involucrados, propender al manejo de una seguridad integral del Puerto	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Restringir el ingreso de personas extrañas y ajenas a las instalaciones del Puerto de Manta. • A través de socializaciones, implementar nuevas normas y procedimientos de seguridad.
	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos y dispositivos electrónicos de seguridad (controles de acceso, detectores infrarrojos, cámaras de seguridad). • Instalación de equipos electrónicos de vigilancia (CCTV), en las instalaciones del puerto y su área periférica.
Considerar al Puerto de Manta como Infraestructura Crítica.	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Restringir el ingreso de personas extrañas y ajenas a las instalaciones del Puerto de Manta. • Implementar controles de seguridad, en áreas consideradas como vulnerables y de riesgo.
	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar planes integrales de seguridad, que contemplen medidas eficaces de prevención y protección contra las posibles amenazas de carácter físico y cibernético, contra las instalaciones a proteger. • Colaboración e implicación de los organismos gestores y responsables de la seguridad, a fin de optimizar el grado de protección contra ataques deliberados de todo tipo.

<p>Adherirnos a convenios de seguridad internacional para enfrentamientos de contingencias de origen natural o antrópico, y además para el mejoramiento de la infraestructura física</p>	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las medidas de seguridad existentes. • Concientizar al personal sobre las normas y procedimientos de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de socializaciones, implementar nuevas normas y procedimientos de seguridad. • Restringir el ingreso de personas extrañas y ajenas a las instalaciones del Puerto de Manta.
	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reforzar las medidas de seguridad. • Mejoramiento de la seguridad en el área periférica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos y dispositivos electrónicos de seguridad (controles de acceso, detectores infrarrojos, cámaras de seguridad). • Adquirir equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar medidas preventivas en caso de un evento de origen natural.

Tabla 51
Acciones Estratégicas Defensivas a partir del análisis FODA

AREAS ESTRATEGICAS PRIORIZADAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
	¿QUE HACER?	¿CÓMO HACER?
DEFENSIVAS		
DEBILIDADES		
Falta de eficiencia, eficacia y acción de las autoridades competentes y responsables de la seguridad, para el enfrentamiento de contingencias de origen natural o antrópico.	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas y conferencias, sobre normas y procedimientos de seguridad, para prevenir ciertas eventualidades. • Dictar cursos de planificación en seguridad. • Talleres de capacitación y entrenamiento para todo el personal de la organización y la población en general.
	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar y dictar cursos de Seguridad Integral, al personal involucrado en la seguridad del Puerto de Manta. • Adquirir equipos y dispositivos electrónicos de seguridad. • Adquirir equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar medidas preventivas en caso de un evento de origen natural o antrópico.
Falta de socialización y capacitación del recurso humano sobre las medidas de prevención y mitigación de los riesgos de origen natural y antrópico	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • A través de charlas y conferencias, instruir al personal que labora en el puerto y la población en general, sobre las medidas de seguridad que se deben adoptar ante contingencias de origen natural y antrópico.



	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar con la población los Planes de Contingencias y Emergencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del recurso humano sobre los procedimientos y técnicas de prevención de riesgos. • Impartir charlas que permitan fortalecer la cultura de seguridad que dispone la institución.
Falta de control de las autoridades competentes, para contrarrestar actividades ilícitas en el área marítima.	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de normas y procedimientos de seguridad. • Incrementar el control de seguridad en las áreas periféricas. • Mejorar el sistema de seguridad electrónica, en las áreas vulnerables y de riesgo. • Supervisar el cumplimiento de las normas y procedimientos de seguridad en las áreas de mayor vulnerabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas al personal, sobre seguridad integral e industrial. • Programas de capacitación y entrenamiento para todo el personal de la organización y la población en general.
	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar dispositivos electrónicos de seguridad. • Adecuar la planificación de seguridad a la situación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos y dispositivos electrónicos de seguridad. • Realizar cursos de capacitación, relacionados a la planificación de medidas preventivas y correctivas de seguridad.
No se han puesto en práctica (simulacros) los Planes de Contingencias y Emergencias existentes, para comprobar la efectividad.	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar simulacros participativos de los planes, entre los organismos responsables de la seguridad y la población. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poner en práctica con la población los Planes de Seguridad Contingencias y Emergencias, para comprobar su efectividad, por lo menos uno semestral por cada contingencia.

		<ul style="list-style-type: none"> • Planificar reuniones periódicas con la población, a fin de mantener informado a la ciudadanía sobre las medidas de seguridad y prevención que se deben adoptar en caso suscitarse contingencias de origen natural o antrópico.
	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de materiales y equipos necesarios para prevenir, mitigar o controlar los riesgos de origen natural y antrópico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir equipos y dispositivos electrónicos de seguridad. • Adquirir equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar medidas preventivas en caso de un evento de origen natural.
Planes de Contingencias y Emergencias desactualizados	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar los Planes existentes en el Puerto de Manta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener reuniones con Directivos y encargados de la seguridad del Puerto de Manta, para socializar acuerdos, normas y procedimientos, en cuanto a la seguridad de las instalaciones.
AREAS ESTRATEGICAS PRIORIZADAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
	¿QUE HACER?	¿CÓMO HACER?
DEFENSIVAS		
AMENAZAS		
Mala administración de las instituciones públicas responsables de la seguridad del Puerto de Manta	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar reuniones permanentes con los involucrados en la seguridad del puerto. • Mantener entrenado al personal responsable de la seguridad de las instalaciones del Puerto de Manta. • Aplicar adecuadamente los planes y procedimientos para el manejo de emergencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impartir charlas que permitan fortalecer la cultura de seguridad que dispone la institución. • Ejecutar programas de capacitación y entrenamiento para todo el personal de los organismos responsables de la seguridad del puerto.

	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una adecuada planificación y la implementación de estrategias, que permitan a los actores coordinar y articular sus acciones en el terreno, trabajando con objetivos comunes para evitar la pérdida innecesaria de vidas humanas.
Ser descalificado por la Comunidad Portuaria Internacional, en aspectos de seguridad de puerto	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar al personal responsable de la seguridad del puerto. • Mejorar el nivel de seguridad en las instalaciones del puerto. • Capacitar al personal en seguridad, en caso de emergencias. • Aplicar adecuadamente los planes y procedimientos para el manejo de emergencias.
	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones por parte de las autoridades competentes, donde se debe dar a conocer aspectos claves relacionados a la seguridad • Programas de capacitación a las instituciones, organismos de respuesta, sector educativo, líderes comunitarios, como a la población en general; a fin de que se constituyan parte del proceso de reducción de riesgos frente a las amenazas de origen natural y antrópico. • Realizar adecuaciones en los muelles de cabotaje del Puerto de Manta, y las áreas de mayor vulnerabilidad. • Gestionar el apoyo de las autoridades competentes a nivel nacional e internacional.
Actividades de narcotráfico	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la infraestructura física de las instalaciones. • Emplear los Sistemas de Inteligencia, a fin de prevenir y neutralizar posibles o probables amenazas de orden externo que afecten a la población. • Incrementar los controles y medidas de seguridad, en las áreas periféricas. • Capacitación del recurso humano, en temas relacionados al tráfico de drogas. • Mejorar el sistema de seguridad electrónica, en las instalaciones del Puerto. • Implementar un Sistema Integral de Seguridad en el Puerto de Manta. • Concientizar a los propietarios de los barcos pesqueros, sobre las consecuencias del narcotráfico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Restringir el ingreso de personas extrañas y ajenas a las instalaciones del Puerto de Manta. • Incrementar acciones de Inteligencia, sobre actividades de narcotráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar controles de acceso, para el ingreso de los usuarios del Puerto de Manta.
	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de Información, tendiente a identificar la presencia de integrantes de las redes de narcotráfico que operan en el Puerto de Manta. • Coordinar acciones con la Policía Antinarcóticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Estado ecuatoriano, debe establecer acuerdos internacionales con los países de la región, a fin de enfrentar a la amenaza del narcotráfico. • Intercambio de Inteligencia operativa con organismos de Inteligencia a nivel nacional e internacional.
Bandas Criminales	<p style="text-align: center;"><u>A corto plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Incrementar acciones de Inteligencia, sobre actividades delictivas. • Evitar el ingreso de personas extrañas y ajenas a las instalaciones el Puerto. • Incrementar los controles y medidas de seguridad, en las áreas periféricas. • Mejorar las medidas de seguridad en las instalaciones del Puerto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear los Sistemas de Inteligencia, a fin de prevenir y neutralizar posibles o probables amenazas de orden interno que afecten la seguridad de la población. • Implementar un Sistemas Integral de Seguridad en el Puerto de Manta. • Implementar controles de acceso, para el ingreso de los usuarios del Puerto de Manta.
	<p style="text-align: center;"><u>A mediano plazo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de Información, tendiente a identificar la presencia de cabecillas de la delincuencia organizada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambio de Inteligencia operativa con organismos de Inteligencia a nivel nacional e internacional.

Delincuencia común	<u>A corto plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar acciones de Inteligencia, sobre actividades ilícitas. • Mejorar los controles de ingreso al puerto. • Evitar el ingreso de personas extrañas y ajenas a las instalaciones del Puerto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear los Sistemas de Inteligencia, a fin de prevenir y neutralizar actividades ilícitas que puedan afectar la seguridad de la población. • Implementar controles de acceso, para el ingreso de los usuarios del Puerto de Manta.
	<u>A mediano plazo</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de Información, tendiente a identificar la presencia de elementos extraños cerca del Puerto de Manta. 	<ul style="list-style-type: none"> • A través de las autoridades competentes, planificar acciones y estrategias, para contrarrestar, el accionar de la delincuencia común que opera en la jurisdicción.

Tabla 52
Presupuesto para la ejecución del Sistema de Seguridad en el Puerto de Manta

SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA PARA EL PUERTO DE MANTA			
EQUIPOS	AREA GENERAL		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
06	CÁMARA 1/3, LENTE AUTO IRIS VARIFOCAL	260	1560
06	FUENTE DE PODER 24 VAC	200	1200
01	MONITOR COLOR DE 29"	500	500
03	BASE, HOUSING, TRANSFORMADOR 24 VDC	150	450
01	KIT TRANS/RECEPTOR CONVERTIDOR UTP/BNC	300	300
01	2300 METROS DE CABLE MICROFÓNICO EXTERIOR RG-59; MAS ACCESORIOS	2,50	5750
02	AUTODOMOS COLOR EXTERIOR	2650	5300
02	FUENTE DE PODER 24 VAC	190	380
04	DETECTORES MICROONDAS	370	1480
04	DETECTORES GEOFÓNICOS	450	1800
01	CABLE PARA INSTALACIÓN DE DETECTORES DE MICROONDAS Y GEOFÓNICOS (2000 MTS)	1,30	2600
01	SISTEMA DE MEGAFONÍA	600	600
01	CENTRAL DE MONITOREO INCLUIDO ACCEORIOS Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	6500	6500
01	INSTALACIÓN DEL SISTEMA Y PROGRAMACIÓN	3500	3500
01	EQUIPOS DE MONITOREO DE ALERTA TEMPRANA, PARA DESARROLLAR MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE UN EVENTO DE ORIGEN NATURAL	150000	150000
EQUIPOS	AREA PERIFÉRICA		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
03	CÁMARA 1/3, LENTE AUTO IRIS VARIFOCAL	260	780
03	FUENTE DE PODER 24 VAC	200	600
01	MONITOR COLOR DE 21"	300	300
02	BASE, HOUSING, TRANSFORMADOR 24 VDC	150	300
01	KIT TRANS/RECEPTOR CONVERTIDOR UTP/BNC	300	300
01	1500 METROS DE CABLE MICROFÓNICO EXTERIOR RG-59; MAS ACCESORIOS	2,50	3750
02	AUTODOMOS COLOR EXTERIOR	2650	5300
02	FUENTE DE PODER 24 VAC	190	380
03	DETECTORES MICROONDAS	370	1110
03	DETECTORES GEOFÓNICOS	450	1350
03	DETECTORES DE MOVIMIENTO	85	255
01	CABLE PARA INSTALACIÓN DE DETECTORES DE MICROONDAS Y GEOFÓNICOS (1000 MTS)	1,30	1300
01	CENTRAL DE MONITOREO INCLUIDO ACCEORIOS Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	6500	6500
01	INSTALACIÓN DEL SISTEMA Y PROGRAMACIÓN	2000	2000
COSTO TOTAL DE EQUIPAMIENTO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS			\$206,145

Tabla 53
Presupuesto para capacitación del Recurso Humano

PERSONAL DEL PUERTO DE MANTA RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	TOTAL
02	Capacitación en temas de seguridad de puertos, ante contingencias de origen natural y antrópico, a cargo de expertos en temas de Seguridad Integral.	4000	8000
02	Capacitación en temas de seguridad, a cargo de especialistas en Inteligencia.	3000	6000
03	Materiales y equipos necesarios para la capacitación.	1000	3000
PERSONAL DE LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO RESPONSABLES DE LA SEGURIDAD			
01	Capacitación en temas de seguridad de puertos, ante contingencias de origen natural y antrópico, a cargo de expertos en temas de Seguridad Integral.	5000	5000
02	Capacitación en temas de seguridad, a cargo de especialistas en Inteligencia.	4000	4000
03	Materiales y equipos necesarios para la capacitación.	1000	1000
COSTO TOTAL DE CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO			\$27,000

Porque no calificar al sistema de seguridad física del Puerto de Manta de acuerdo a los estándares internacionales **ISO 17799**, **Normas BASC**, **Normas ISO 27000**: Familia de estándares de ISO (*International Organization for Standardization*) e IEC (*International Electrotechnical Commission*) que proporciona un **marco para la gestión de la seguridad. Seguridad de la información** (según ISO 27001): preservación de su confidencialidad, integridad y disponibilidad; así como la de los sistemas implicados en su tratamiento. **ISO/IEC 27002**: código de *buenas prácticas* para la gestión de la seguridad.

- Americas Counter Smuggling Initiative – ACSI
- Código ISPS – OMI
- Iniciativa para Seguridad de Contenedores – CSI
- International Ship and Port Facility Security – ISPS
- Ley contra el Bioterrorismo
- Customs-Trade Partnership against Terrorism - C-TPAT y otras más.

6.1.6. Sugerencias metodológicas para su aplicación

Tabla 54
Sugerencias Metodológicas

RIESGOS	ORGANISMO DE CONTROL	METODOLOGÍA	INSTRUMENTACIÓN
NATURAL	INOCAR INAMHI INSTITUTO GEOFÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> • Control y monitoreo de Tsunamis, Maremotos y Sismos. • Planes de acción que permiten intercambiar información técnica y capacitación en el manejo de riesgos. • Desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas espaciales para prevención y mitigación de desastres en Ecuador. • Remiten información de manera permanente y oportuna a la Secretaria de Gestión de Riesgos, para que procese y genere escenarios, mapas, normas, sistemas de alerta y otros productos para uso de los tomadores de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de monitoreo de alerta temprana, para desarrollar medidas preventivas en caso de un evento de origen natural. • Personal técnico y especializado en Hidrografía y Geología.
ANTRÓPICO	ECU-911 FF.AA. POLICÍA NACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de acción que permiten determinar actividades ilícitas, que puedan afectar a la seguridad de las instalaciones del Puerto de Manta, y la población en general. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de monitoreo (CCTV). • Personal técnico y especializado en temas de investigación.

6.1.7. Evaluación

La evaluación de la protección existente en el Puerto de Manta, sus instalaciones y la zona aledaña es un proceso que requiere la participación e interacción entre el que ofrece el servicio y el que lo recibe. Su objetivo es incrementar la capacidad y habilidad para entender la información sobre el riesgo y mejorar la habilidad para la toma las decisiones.

La evaluación de los riesgos del Puerto de Manta requiere la aplicación de los lineamientos del Código de Protección a Buques e Instalaciones Portuarias (PBIP) y la aplicación de la estrategia Mosler u otra metodología que el personal de Autoridad Portuaria crea conveniente utilizar. Debe realizarse por lo menos una vez año, a fin de determinar si las medidas utilizadas han sido eficaces y eficientes para disminuir los riesgos y amenazas del Puerto de Manta.

Se debe considerar el marco teórico conceptual propuesta por (Polo, 2009) para la evaluación de la protección de las instalaciones portuarias, en el cual constan las recomendaciones prácticas sobre protección de los puertos y los requisitos que estable el Código PBIP, el cual se indica a continuación:

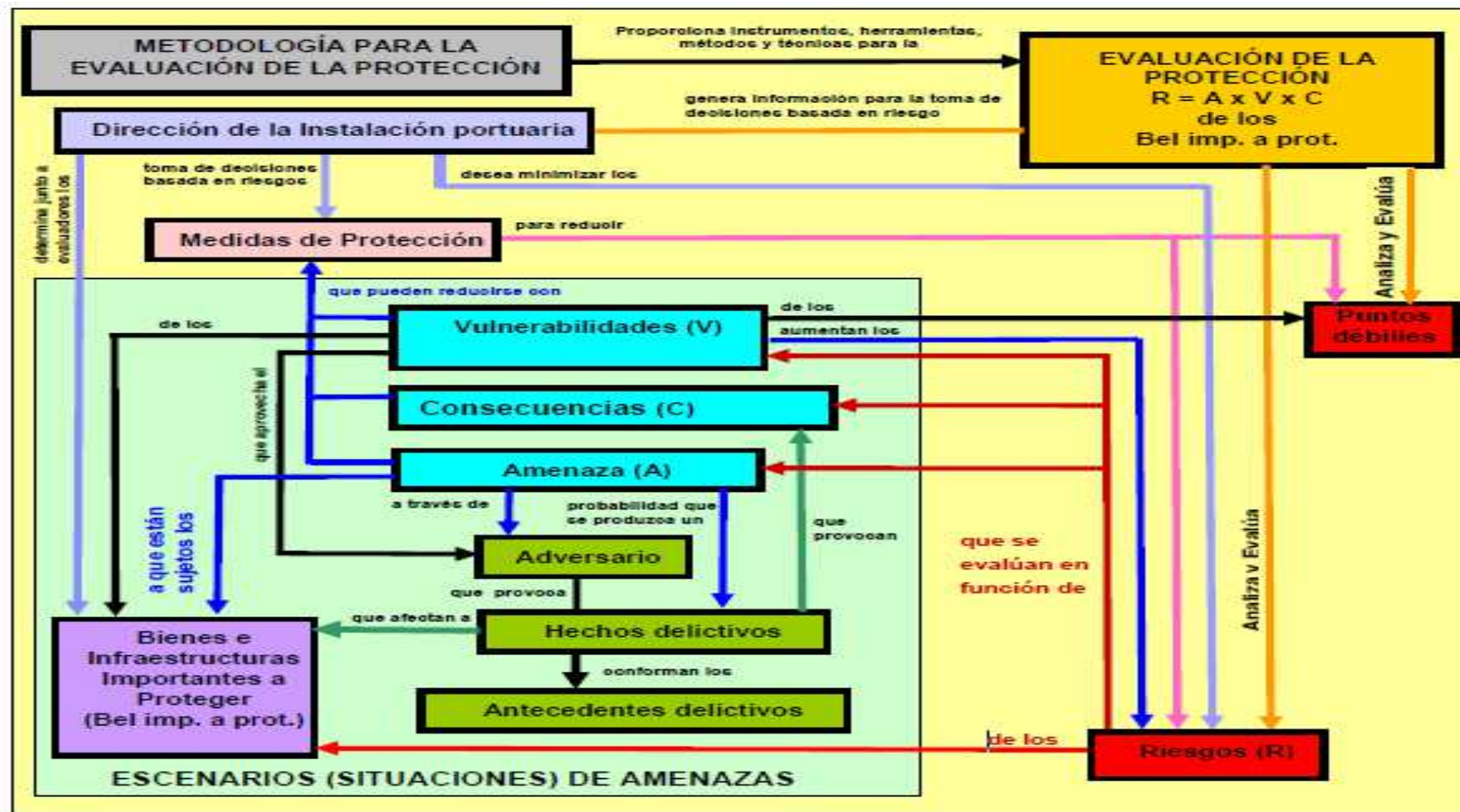


Figura 28. Modelo teórico conceptual de la evaluación de la protección de las instalaciones portuarias

Fuente: Polo Diego, R. (2009)

6.2. CRITERIOS DE VALIDACIÓN DEL MODELO

La planificación propuesta, tiene como objetivo prever afectaciones al recurso humano y la infraestructura física del Puerto de Manta y su entorno geográfico en el cual se encuentra ubicado, que pueden generarse ante contingencias de origen natural o antrópico. Así como, proveer información de las técnicas pertinentes que deben realizarse durante y post realización de la eventualidad a fin de minimizar los daños personales y materiales.

De acuerdo a: la referencia bibliográfica revisada, la observación técnica visual y, el resultado de las encuestas y entrevistas realizadas, permite considerar que el modelo es válido ya que está enfocado de acuerdo a las políticas de evaluación de la protección de instalaciones portuarias expuestas en el Código PBIP, (2004) y OMI/OIT, (2003), los lineamientos establecidos en el Método Mosler y las observaciones realizadas por (Polo, 2009).

Es pertinente entonces, realizar su validación mediante la ejecución de simulacros en el que participen los organismos pertinentes considerados en las respectivas matrices que constan en la propuesta de actualización de los Planes. Los resultados de la evaluación debe ser información de uso Clasificado y “Confidencial”.

BIBLIOGRAFÍA

- Baquerizo, M. y Guerra, A. (2010). Marketing portuario y su aplicación al caso del puerto de Guayaquil (tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Ecuador.
- Mosquera, C. (2005). Incidencia de la Zona Franca de Manta en el Comercio Exterior Ecuatoriano (tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Equinoccial. Ecuador.
- Castillo, J. (2012). Generación de escenarios prospectivos que sustenten la planificación de la seguridad del estado hasta el año 2015 (tesis de Maestría). Instituto de altos Estudios Nacionales. Universidad de Postgrado del Estado. Ecuador.
- Constitución Política del Ecuador, (2011) sección tercera de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional.
- Correa, R. (2011). Plan Nacional de Seguridad Física del Ecuador. Agenda del Plan Ecuador. Ministerio de Coordinación de Seguridad. Ecuador. pp. 8-21.
- Choez, G. 2011. La planificación estratégica para la fundación Scalesia (tesis de maestría) Escuela Superior Politécnica del Ejército. Dirección de postgrado. Ecuador.
- Estrada, J. (2007). Mejora de la competitividad de un puerto por medio de un nuevo modelo de gestión de la estrategia aplicando el cuadro de mando integral (tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid. E.T.S. de Ingenieros de Caminos, canales y puertos. España.
- Fung-Sang, M. (2010). Factibilidad y urgente necesidad del puerto de aguas profundas para Guayaquil (tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Ecuador.
- García, R., Manosalva, M., Rezende, S., Sgut, M. y Sánchez, R. (2004). Protección Marítima y Portuaria en América del Sur. Implementación de las medidas y estimación de

gastos. División de Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL. ISBN: 92-1-322619-567. pp.

- Játiva, A. 2013. Incidencia de los riesgos naturales y antrópicos que ocasionan los incendios forestales en el Distrito Metropolitano de Quito (tesis de pregrado).
- Escuela Superior Politécnica del Ejército. Universidad de las Fuerzas Armadas. Ecuador.
- Moscoso, (2007). Análisis del sistema portuario de la costa oeste sudamericana y la futura ruta comercial de tráfico internacional Manta – Manaos (tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Equinoccial. Ecuador.
- Narváez, J. 2012. Estudio de las Relaciones interpersonales entre docentes y alumnos del Bachillerato en el Colegio Militar Eloy Alfaro durante el año lectivo 2011-2012. Propuesta alternativa (tesis de pregrado). Escuela Politécnica del Ejército. Ecuador.
- Polo Diego, R. (2009). *Metodología para la evaluación de las instalaciones portuarias*. La Habana, Cuba: Universidad de La Habana.
- Secaira, P. (2005). Como el servicio de transporte de carga marítimo internacional y la actividad portuaria en el Ecuador, coadyuvan en la competitividad para la carga unitarizada de exportación (tesis de pregrado). Universidad Tecnológica Equinoccial. Ecuador.
- Suplemento del Registro Oficial. 2007 No. 114 de junio 27.
- Troya. (2007). Evaluación de la calidad del servicio ofrecido por la empresa de transportes marítimos Bolivarianos S.A. en el sector naviero local desde la perspectiva organizacional y de percepción del cliente (tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador.
- Ortiz, S. (2010). Modernización y ampliación del puerto de Veracruz y su impacto en la economía mexicana. Revista Exploratorias. Observatorio de la Realidad Global. Academia Journals.com. Volumen 1, 2010, p.2.

- Vela, 2006. La seguridad Nacional y la educación base para prevenir los desastres naturales (tesis de Maestría). Comando de Instituto Militares de Bolivia. Ecuador.
- Zamora, R. (2001). La seguridad marítima: problemática y alternativas institucionales. (tesis doctoral). Universidad de Málaga. España.
- Cruz Mario, Boada Lenin & Briceño Jorge, 1993 “Los tsunamis en las provincias de Esmeraldas y Manabí: Impacto Ambiental y Mapas de Riesgos Potenciales”. DHA-UNDRODNDC - Fundación Natura. Informe no publicado, Quito.

Links:

- Autoridad Portuaria de Manta. (2013). Proceso de delegación bajo la modalidad de concesión del Puerto. El Puerto de Manta encamina su desarrollo económico y a recibir buques de mayores magnitudes. Recuperado de:
<http://www.puertodemanta.gob.ec/qu>
- Bank Information Center. (2012). Interconexión de la costa de Ecuador con la región amazónica, mediante caminos, hidrovías y puertos. Recuperado de: <http://archive.is/7UAB> y en: <http://www.bicusa.org/es/Project.10511.aspx>
- Cartera de Proyectos IIRSA 2010 por eje de Integración y Desarrollo. Recuperado de: http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/lb10_seccion_iv_eje_amazonas.pdf
- Diario Opinión. (2013). Puerto Bolívar se posiciona. Diario Moderno y Profesional. Recuperado de: <http://www.diariopinion.com/local/verArticulo.php?id=825007>
- Guerrero, M. (2011). Ecuador: Puerto de Manta incrementó 49,99% la carga movilizada en el primer semestre del 2011. Recuperado de:
http://www.elnuevoempresario.com/noticias_88652_ecuador-puerto-de-manta-incremento-4999-la-carga-movilizada-en-el-primer-semester-del-2011.php

- UMET. (2013). Guía metodológica para la elaboración de trabajos de titulación. Universidad Metropolitana. Recuperado de: <http://www.umet.edu.ec/pdf/GUIA-METODOLOGICA-PARA-LA-ELABORACION-DE-TRABAJOS-DE-TITULACION.pdf>

- VI Plan de acción DIPECHO para América del Sur. Proyecto: Preparación comunitaria en poblaciones vulnerables a desastres naturales en zonas urbanas y rurales de la provincia de Esmeraldas. Plan de Contingencia frente a tsunamis. COE cantonal de Esmeraldas. Recuperado de:
http://www.preventionweb.net/files/34288_34276cartillaplantedecontingenciafren.pdf

- Cruz Deowitt, M., Acosta, M., Vásquez, N. 2013. Riesgo por tsunami en la Costa Ecuatoriana. Recuperado de:
<http://www.ipgh.gob.ec/documentos/recursos/Riesgos%20Tsunami%20Costa%20ecuatoriana.pdf>

- OEA/MARAD. (2004). Obtenido de http://www.oas.org/CIP/docs/areas_tecnicas/4_proteccion_portuaria/3_guia_conoc_implem.pdf.

- Consulting, A. (18 de Abril de 2015). Obtenido de Guide for Port Security s: http://www.eqe.com/resources/Port_security_Guide.pdf

- Puerto de Manta el mejor ubicado en Ecuador y en la costa-Oeste de Sudamérica. Recuperado de: http://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/20-04-2012_ESPECIAL_PUERTO_DE_MANTA.pdf